PABLO J. DÍAZ TENZA
PRÓLOGO DE JOSE M. BAUTISTA

MÁS ALLÁ DEL ABP

Un análisis práctico y aplicado del aprendizaje basado en proyectos desde infantil hasta la enseñanza universitaria.

2ª EDICIÓN
REVISADA Y AUMENTADA

Hacia una nueva Escuela

MÁS ALLÁ DEL ABP

El equilibrio entre la teoría y la práctica en la programación de proyectos desde infantil hasta la enseñanza universitaria.

Colección “Hacia una nueva escuela”

Pablo J. Díaz Tenza

Título: Más allá del ABP

© 2020, Pablo J. Díaz Tenza

©De los textos: Pablo J. Díaz Tenza

Código de registro en Safe Creative: 2003063245409 Fecha de registro: 06-mar-2020 14:17 UTC

Se permite la reproducción parcial del contenido incluido en este volumen con el consentimiento expreso del autor. contactar en el correo pablodiaztenza@gmail.com

2ª edición Todos los derechos reservados

MÁS ALLÁ DEL ABP

El equilibrio entre la teoría y la práctica en la programación de proyectos desde infantil hasta la enseñanza universitaria. Colección “Hacia una nueva escuela” Pablo J. Díaz Tenza

ÍNDICE

PRÓLOGO

INTRODUCCIÓN

El porqué de este libro

A los docentes

A los equipos directivos

Pss… Un momento

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

¿Por qué el ABP?

Orígenes y evolución del ABP

Elementos esenciales del ABP

Proyecto de Calidad Aula ABP

Colegio ABP

Pasos para una programación efectiva

Concretando el ABP

Design Thinking aplicado al ABP

CULTURA DE AULA

No sin mi libro.

El foco atencional

Comunidad de Aprendizaje

La voz de los alumnos

El peligro circense

FUNDAMENTACIÓN

Aprendizaje transdisciplinario
Aprendizaje significativo
Aprendizaje experiencial
La indagación
Taxonomía de Bloom
Huérfanos digitales
Modelo SAMR
Taxonomía SOLO
Fases del aprendizaje
Competencias, senda Europea
LA EVALUACIÓN
La evaluación integral
Herramientas de evaluación
Reflexión para la implantación Metacognición
FAQ's
Otras publicaciones de la colección.

PRÓLOGO

Prólogo en tiempos del coronavirus Acabo de llegar de Alicante donde hemos estado toda la semana trabajando con los profesores del Colegio CEU Jesús María, donde Pablo Díaz es coordinador PEP. Al día siguiente se declaró el estado de alarma por el coronavirus. Lo primero que hice, en mi confinamiento, fue leer este libro, que ahora prologo. Hace solo diez días todo el mundo se equivocó, pensó que bastaban algunas medidas puntuales para vencer al virus. Unos defendían unas medidas, otros defendían otras. Ahora sabemos que no son suficientes algunas medidas, que necesitamos TODAS, que no se trata de que algunos respondan, sino TODOS, que no basta con actuar en un sector, sino en TODOS.

¿Cómo lograr un aprendizaje profundo?

Pues de eso va este libro. Con esta crisis estamos aprendiendo que las recetas no sirven, que culpar a unos pocos no sirve.

En la escuela actual, una epidemia de aprendizaje superficial inunda nuestras aulas. Esta es la aportación de Pablo Díaz; que ninguna receta puntual sirve para solucionarla, aunque la retuiteen un millón de personas.

A lo mejor, hace diez años, algunos pensaban que bastaban algunas medidas, algunos profesores, algunas aulas, algunas acciones… Hoy sabemos que eso no funciona. Así no se vence a esa pandemia de aprendizaje superficial que inunda nuestras aulas. No basta con una ensalada de ingredientes con los que aderezar lo que siempre hemos hecho, para que ontológicamente convierta el aprendizaje superficial en aprendizaje profundo.

¿Dónde terminan los de la cascada?

Pues terminan ahí mismo, donde estás pensando. En España hay tres tipos de centros educativos. Los colegios más innovadores del universo, esos que salen en Twitter, Instagram, congresos, libros y revistas.

Son colegios que gastan una fortuna para llevar a dos profesores a un curso de Swartz, Perkins o de los hermanos Johnson. Les han enseñado que la innovación funciona como un virus en cascada, que pronto todos sus compañeros se convertirán en innovadores.

A continuación, esos dos innovadores llegan a su colegio. ¿Qué se encuentran? De repente la cascada se convierte en océano y a ellos solo les han dado dos remos para cambiar el cauce de ese océano. Resultado: Esos colegios siguen apareciendo en los ránkins como los más innovadores, pero si rascas, enseguida salta el barniz.

Mientras tanto… los colegios anti-innovadores siguen en su aldea, con grandes murallas. Son millones de galos, pero cada vez se sienten más ridículos. Los padres y madres están inmunizados y cuentan con detectores más y más sofisticados en su mirada pedagógica.

Pablo habla de un tercer tipo de colegios, y habla desde la experiencia, donde el compromiso de todo el equipo directivo, todos los educadores del claustro es la única manera de frenar la pandemia de aprendizaje superficial. Todos a la vez, con el mismo proyecto, la misma formación… No buscan cambiar las actividades, por lo que no caen en la ***activitis.*** Buscan cambiar la cultura educativa del centro.

Las aulas VUCA

El otro mérito de Pablo es que lo que predica en este libro ya lo ha logrado en su aula y en su colegio. Habla desde la práctica, desde problemas concretos que él y sus compañeros han experimentado en este proceso de innovación.

Desde la formación, auditoría y coaching que hemos realizado desde mi consultora, LearningFlow, visitamos cientos de aulas y colegios al año: doy fe que lo han logrado, en tiempo récord y con niveles muy altos de aprendizaje profundo.

Los educadores preVUCA, las aulas preVUCA, los colegios preVUCA han tomado cuatro opciones preVUCA que carecen de sentido y de lógica: si el mundo es volátil, enseñemos a vivir a nuestros alumnos en un mundo fijo e inmutable.

Si el mundo es incierto, eliminemos la incertidumbre en el aula para aumentar el bienestar. Si es complejo, simplifiquemos el curriculum, los contenidos, el aula y la formación. Si es ambiguo, enseñemos un pensamiento único.

Pablo aporta modelos, taxonomías y métodos abundantes para construir un aula VUCA, que sólo pueden construirla educadores VUCA, como la mejor estrategia para dar herramientas y hábitos mentales y emocionales a nuestros alumnos. Así tendrán recursos abundantes para adaptarse, generar visión, cooperar, argumentar, comunicar y cocrear.

Dentro de unos años queremos que nuestros alumnos nos digan simplemente: ¡Gracias! Gracias por prepararnos para vivir en este mundo peligrosamente volátil, incierto, complejo y ambiguo, que es a la vez maravillosamente volátil, incierto, complejo y ambiguo.

José María Bautista

Director de LearningFlow

Formación, Diseño y Coaching

“La mayor señal del éxito de un profesor es poder decir: ahora los niños trabajan como si yo no existiera”

María Montessori

INTRODUCCIÓN

El porqué de este libro

Hace 3 años publiqué mi primer libro. Era un libro sobre educación. En él plasmé mis sueños y anhelos, traté de enmarcar el momento en que se encontraba la innovación educativa y poner sobre el papel lo que, a mi parecer, son las claves para la escuela que emerge en nuestro tiempo.

Desde el principio, concebí aquel primer libro no como un manual sino como una declaración de principios y un revulsivo para la innovación.

No han sido pocos los lectores que me han animado durante estos años a escribir la continuación de “Hacia una nueva escuela”. Consejos prácticos, capítulos más centrados en la realidad del aula y en cómo llevar a la práctica los buenos deseos recogidos en aquellos capítulos.

Podríamos decir que “MÁS ALLÁ DEL ABP” es un reflejo práctico de las conclusiones sacadas en el anterior libro. Después de la “Guía de Aprendizaje Cooperativo” y una intensa experiencia en las clases, me siento preparado para continuar donde lo dejé.

En el último capítulo dejé escrito que “el cambio hacia una nueva escuela debe partir del sueño compartido de todos aquellos que no nos conformamos con lamentarnos cada día de la suerte que nos ha tocado” y este libro va precisamente de eso: de sueños hechos realidad, ilusión contenida entre tiza y tinta digital, de hacer limonada con la suerte que nos quiera llegar.

Todo esto no parte de ensoñaciones ni literatura; la experiencia del aula, los callos en las manos y los cientos de sonrisas que he ido acumulando en estos años son quienes hablan en estas líneas.

Estoy empeñado en compartir la ilusión por la profesión más hermosa del mundo con todos los que quieran meter su nariz entre estas páginas. El ABP supone, por parte del docente, una opción a un reto profesional y personal en contraposición al confort de la instrucción directa.

Mi intención al publicar este libro es ofrecer una estrategia de diseño del aprendizaje que incluya las exigencias del ABP y los requisitos curriculares; un buen proyecto debe ofrecer, cuando menos, resultados de aprendizaje similares al sistema instruccional si no mayores, y al mismo tiempo desarrollar todo un repertorio de habilidades, competencias y estrategias en el alumno, a la vez que resulta significativo, vinculado a la vida real y enriquecedor... no parece algo que pueda hacerse de la noche a la mañana, ¿verdad?

A los docentes

Muchos fueron los comienzos que pasaron por mi mente mientras conformaba la idea de este libro; pensé comenzar apelando a la pasión por enseñar, pero ya en “Hacia una nueva escuela” hice una alegoría de la vocación docente que no me veía en disposición de igualar, pensé después en hacer un llamamiento a los poderes políticos pero esta idea se desvaneció tan rápido como llegó pues, 1, no tengo aspiración de llegar a influir en tan altas cotas de poder y, 2, continúo en mi empeño de otorgar al profesorado la opción del cambio real en el aula.

Defender esta idea me ha acarreado críticas y enfrentamientos, pero la realidad me confirma que culpar al sistema es, en esencia, una forma de echar balones afuera y, en la práctica, un modo de que las cosas permanezcan inamovibles. Es verdad que se podría financiar más y mejor el sistema, que los docentes no contamos, en general, con el respeto y aprecio social que debiéramos, que los alumnos llegan cada vez menos preparados y que los profes debemos hacer, por lo general, de mucho más que de profes…

Pero, en todos estos agentes externos, no reside la clave del cambio. No vamos a negar en este punto que a más azúcar, más dulce, Dios me libre; un sistema mejor financiado, una mayor valoración y respeto del profesorado por parte de los padres, menos ratio, más recursos, más apoyo y soporte… obviamente conformarían unas condiciones mucho mejores para que se diera en nuestras aulas una educación de calidad.

Pero, así y todo, por más inversión, respeto y mejoras que se dieran, nada de esto garantizaría, a mi parecer, un verdadero cambio de paradigma. Sea cuales fueren las condiciones que se den en un aula, y así lo demuestran casos de éxito a lo largo de todo el globo, existe un elemento nuclear en esta ecuación que tiene

la capacidad de cambiar el resultado por encima del resto de componentes: los docentes.

Es por eso que quería dirigirme a vosotros en estos primeros compases de este libro. Porque si un docente está convencido del cambio, si un docente está ilusionado y motivado y con ganas de cambiar y mejorar su práctica… no hay nada que le pueda parar. Todos conocemos a algún docente entregado para quien el día necesitaría unas cuantas horas más y la semana más días. Ese profe que llega a su puesto de trabajo cargado de bártulos y mil ideas en la cabeza. Ese docente al que sus alumnos están deseando ver entrar por la puerta con alguna nueva sorpresa para ellos. Todos podemos recordar a un docente así y con ellos es con quienes cambiaremos el sistema.

Porque la ilusión se contagia, la motivación se comparte y las ganas de cambiar el mundo terminan necesariamente por sembrar esperanza alrededor. Si tú eres uno de estos docentes, si estás lleno de sueños y esperanza o si, por el contrario, hace un tiempo que la perdiste o te fue arrebatada… para ti es este capítulo. Sigue leyendo, trata de llegar hasta el final y ven conmigo en un viaje de unas cuantas decenas de páginas hacia una escuela cargada de ilusión, sorpresas y aprendizaje. No estás solo.

A los equipos directivos

Y, después de escribir a los profes, verdaderos artífices de la obra maestra del cambio, no puedo menos que dirigirme a los equipos directivos. El puesto de mando suele acarrear una suerte de incomprensión para la que uno raras veces está preparado.

Pasar del terreno de juego al banquillo no es fácil para aquellos que nos gusta pisar el césped y golpear la pelotea. No obstante, ¿qué sería del mejor equipo del mundo sin su entrenador?

Los directores, jefes de estudio, coordinadores y demás miembros de un colegio juegan un papel fundamental y preeminente en la transformación que pueda llevarse a cabo. En muchas ocasiones su labor está respaldada legal, económica y materialmente por una fundación, institución u organización pero, sea este el caso o no, el equipo directivo es quien tiene en sus manos que esta innovación se quede en incursiones aisladas de francotiradores experimentados y solitarios o que verdaderamente se produzca un proceso de transformación sólido, efectivo y duradero.

Es por eso que, en los primeros compases de este libro, quiero dirigirme también a vosotros. En vuestras manos está detectar, promover y contagiar la pasión, la ilusión y la excelencia de los buenos profesionales con los que, de seguro, contáis. Podría hacerme eco en este libro de la importancia de contar con una planificación concienzuda del cambio citando a autores como **Kotter y su gestión del cambio en 8 pasos:**

- ✓ Establecer un sentido de urgencia.
- ✓ Formar una coalición.
- ✓ Desarrollar una visión clara.
- ✓ Comunicar la visión.

- ✓ Eliminar obstáculos.
- ✓ Asegurarse triunfos a corto plazo.
- ✓ Construir sobre el mismo cambio.
- ✓ Anclar el cambio en la cultura de empresa.

O el modelo de Kurt Lewin:

- ✓ Descongelamiento.
- ✓ Cambio.
- ✓ Recongelamiento.

O el modelo Adkar:

- ✓ Conciencia de cambio,
- ✓ Deseo de participar en ese cambio.
- ✓ Conocimiento de cómo realizar ese cambio.
- ✓ Capacidad o habilidad de llevarlo a cabo.
- ✓ Mantener ese cambio.

Pero nos extenderíamos demasiado y acabaríamos por entrar en un intrusismo para el que no me siento preparado. Lo que tienen en común todos estos modelos y otros tantos que se pueden estudiar es que el cambio, por lo general, no se produce de forma espontánea y que es un proceso grupal que debe implicar a toda una comunidad (de aprendizaje en el caso que nos toca).

Es por todo esto que quisiera dar unos humildes consejos a los miembros de equipos directivos que pudieran acabar de forma azarosa por estas páginas.

En primer lugar, analizad la realidad existente en vuestro colegio.

¿Qué alumnos tenéis? ¿De qué familias proceden? ¿Qué esperan o buscan vuestros padres de vosotros? ¿Qué os gustaría a vosotros como colegio que

esperaran los padres y alumnos? Se trata de que halléis vuestra identidad, vuestro ADN.

En segundo lugar, llevad a cabo un proceso de reflexión.

¿Hacia dónde queréis ir? ¿Dónde queréis llegar? ¿Qué opina vuestro claustro? Implicad a todos los miembros posibles de la comunidad de aprendizaje para tener unan visión lo más amplia posible.

En tercer lugar, marcad un horizonte.

¿Qué perfil de alumno queréis que salga de vuestro colegio? ¿Qué metodologías os ayudarán a conseguir en vuestros alumnos esas cualidades?

progresiva.

En cuarto lugar, cread una hoja de ruta.

Esta debe ser realista pero ambiciosa e incluir acciones a diferentes niveles e implicaciones (formaciones, hitos en el camino, …)

En quinto lugar, implicad al claustro.

Los profes son el motor y la herramienta del cambio y cuanto más implicados estén en el proceso, muchísimo mejor. Implicar significa escuchar, dedicar tiempo, dotar de herramientas, dar espacios de participación, programación y desarrollo.
En sexto lugar, concienciad a las familias.

No podemos olvidar que las familias son las verdaderas responsables de la educación de sus hijos y en ellas reside la patria potestad, el colegio no es sino subsidiario de este derecho. Informar, formar y escuchar a los padres es imprescindible.

En séptimo lugar, llevad a cabo una implantación progresiva.

Muchos coles van dando tumbos metodológicos como pollo sin cabeza, un pollo innovador y súper guay pero no por ello menos errático. El cambio real, estable y fiable es el que se desarrolla inserto en un proceso continuo de reflexión, aquel que es planificado e implementado con pies de plomo, cabeza soñadora y gran coraje.

En octavo y último lugar, no dejéis nunca de evaluar y reflexionar.

En las páginas que siguen encontraréis un modelo que deriva del ciclo experiencial del aprendizaje que os podrá servir como guía para llevar a cabo este proceso de reflexión de forma colegiada con vuestro claustro de profesores.

Pss… Un momento

Ya ibas a seguir leyendo, ¿verdad? Espera un momento. Se nos llena la boca a todos los maestros al hablar de eso del aprendizaje personalizado, de seguir los ritmos de aprendizaje de nuestros alumnos y de tener en cuenta las diferentes inteligencias. Pero, eso en la práctica, ¿qué significa?

Cada alumno, como cada persona, es único. Su ritmo de aprendizaje, sus preferencias cognitivas, lo que se le da bien, lo que le gusta y lo que le resulta más fácil es diferente en cada alumno. Del mismo modo, cada profesor y cada lector tiene unas motivaciones, un histórico, una mochila, unas habilidades y unas preferencias distintas.

Si procuro y abogo por tener en cuenta esta realidad en las aulas, no podía serlo menos en este libro. Y, para llevar a cabo esa adaptación no significativa, voy a hacerlo teniendo en cuenta las preferencias de aprendizaje que se derivan del ciclo experiencial de aprendizaje de David Kolb.

Más adelante escribiré sobre este ciclo, en este capítulo sólo necesitamos conocer las 4 preferencias del cambio que contempla este modelo.

Partimos de la base de que existen dos vías principales de aprendizaje: la deducción y la inducción y cada uno de nosotros tiene una preferencia cognitiva, una ruta por la que nuestro procesamiento va más rápido y nos es más fácil o cómodo aprender.

No se trata de una ciencia exacta sino, más bien, de una realidad empírica.

DEDUCCIÓN

El pensamiento deductivo va de lo general a lo particular. Quienes preferentemente utilizan este tipo de pensamiento, son preeminentemente teóricos, es decir, encuentran en las leyes, en la teoría un fundamento de los casos

particulares, por eso parten de categorías generales para hacer afirmaciones sobre casos particulares. Son quienes se sienten más cómodos con una justificación teórica para la práctica.

INDUCCIÓN

El pensamiento inductivo va de lo particular a lo general. Aquellos que muestran preferencia por esta ***autovía*** prefieren primero experimentar para inducir las leyes y teorías, las generalidades a partir de ejemplos concretos. Son aquellos que necesitan ejemplos concretos a la hora de entender una ley universal.

Otra forma de verlo sería el de un proceso continuo de transformación de la experiencia combinando dos actividades opuestas y a la vez complementarias: **Percepción,** para comprender la experiencia.
Procesamiento, para transformar la experiencia. Todos tenemos una tendencia ya sea a aprender sintiendo y haciendo o aprender observando y reflexionando.

El ciclo de Kolb no contempla de forma explícita estas dos tendencias opuestas pero, si trazáramos un diagrama, tendríamos en las 4 preferencias, estas dos categorías principales.

Y, ahora, vamos con las preferencias o estilos de aprendizaje.

Convergente – entre la reflexión y la acción. Son personas prácticas y racionales, orientadas a la tarea. Expertas en **la aplicación práctica de ideas.**

Acomodadores – entre la experiencia y la aplicación. Más orientados a la acción, opuestos a los asimiladores. Disfrutan **ejecutando planes** en el mundo real.

Divergentes – entre la experiencia y la observación. Son opuestos a los convergentes. Son buenos **captando el sentido global** y organizando la información.

Asimiladores – entre la observación y la conceptualización. Son pensadores abstractos que disfrutan con la teoría. **Están más orientados a la reflexión.**

¿Has pensado ya cuál es tu estilo de aprendizaje? Tómate un momento y reflexiona, luego puedes continuar leyendo. En base a esta preferencia, te propongo tomar a partir de este momento dos itinerarios de lectura adaptados a los diferentes estilos de aprendizaje.

Para los **convergentes y acomodadores**, más centrados en la práctica, en la experiencia y la experimentación, os propongo seguir la siguiente ruta:

1. Aprendizaje basado en proyectos
2. Evaluación
3. FAQ's
4. Por último, Cultura de aula y Fundamentación.

Por el contrario, para **los divergentes y asimiladores**, más propicios a la reflexión y a captar el sentido global, os propongo seguir el siguiente itinerario:

1. Fundamentación.
2. Cultura de aula.
3. Aprendizaje basado en proyectos.
4. Evaluación y,
5. FAQ's.

Para aquellos que, más allá de sus preferencias de aprendizaje, no tienen ningún interés en ir de aquí para allá pasando páginas, podéis simplemente ir pasándolas en el orden tradicional… sea como sea, espero que **todos podáis disfrutar del viaje.**

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

¿Por qué el ABP?

Todavía con la resaca de la GenZ, y tratando de convencer a los más escépticos de las particularidades de estos alumnos, nos encontramos que éstos ya empiezan a dejar la escuela y una nueva generación llega, sin apenas darnos cuenta. Nos encontramos hoy en día en nuestras aulas a ciudadanos de la Generación T (por táctil) o α (Alpha).

Los tiempos se aceleran exponencialmente. La generación α se caracteriza por ser la primera del siglo XXI, nacida en el apogeo de Google, Facebook, Amazon y Apple.

Nos encontramos, por tanto, con una serie de alumnos que demandan unas exigencias muy particulares como consecuencia de unas características psico-sociológicas concretas.

Podríamos hablar aquí de la Generación blandita, de los Hiperniños, de los niños influencers, de la hiperconexión digital, del estrés tecnológico, de los problemas atencionales derivados del uso prematuro de pantallas, del supuesto dominio digital nativo, del multitasking… podríamos hablar de tantos y tantos condicionantes de esta nueva generación que las páginas de este libro se quedarían cortas. Pero, no lo vamos a hacer, dado que el objetivo de estas líneas no es hacer una disección científica de las características sociológicas de estos niños, sino ofrecer ayuda para llevar a cabo el ABP de forma efectiva.

Baste decir que, como docentes, nos encontramos ante un reto sin precedentes pues las condiciones sociales que imperan en la sociedad del siglo XXI hacen necesario desarrollar en los alumnos habilidades y competencias que

les hagan estar en disposición de enfrentarse a los retos que les plantea su vida cotidiana. Tenemos en nuestras aulas niños y jóvenes vulnerables a los que debemos ayudar desde el contexto educativo para que desarrollen tolerancia a la frustración, mecanismos de adaptabilidad intelectual y emocional, empatía y capacidad de resolver conflictos, aprender a trabajar colaborativamente, pensamiento crítico y divergente, creatividad, etc.

Los inabarcables avances que se producen cada día a todos los niveles, la aparición de nuevas tecnologías como la IA, la emergencia de realidades laborales antaño inconcebibles...son realidades que nos llevan a lo desconocido, condicionan un entorno inestable. Nos encontramos en un mundo que cambia constantemente, que se desmorona a medida que se va construyendo y se transforma continuamente, que evoluciona más rápido de lo que somos capaces de percibir.

La ley de Revans dice que "para sobrevivir, una organización tiene que aprender al menos con la misma rapidez con que cambia el entorno", si queremos, por tanto, que la escuela no se convierta en un oasis estático e inalterable ajeno al devenir de la sociedad, debemos aceptar los cambios que se están produciendo en la sociedad y actuar en consecuencia.

¿Quiere decir esto que el sistema educativo de convertirse en un entorno igualmente Volátil, Incierto, Complejo y ambiguo? En absoluto.

Debemos crear un entorno de estabilidad que al mismo tiempo ofrezca la posibilidad de interconectar el aprendizaje, dotar de sentido al conocimiento, desarrollar la capacidad de bucear entre un océano de información y aprender a discriminar cuál de toda esta es fiable y veraz… coincidiremos, querido lector, en la instrucción directa es insuficiente para desarrollar todas estas habilidades.

El ABP ofrece un marco de aprendizaje estimulador y lo suficientemente amplio como para generar estos entornos en los que se desarrollen experiencias de aprendizaje multi, inter o transdisciplinarias. Pero un cambio metodológico de esta envergadura siempre entraña riesgos y es por eso que me decidí a escribir este libro.

ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DEL ABP

Como veremos a lo largo de este libro y más concretamente en el apartado de fundamentación, el Aprendizaje Basado en Proyectos se apoya en el constructivismo, el aprendizaje significativo la particicación activa del alumno y la vinculación con la realidad.

Aunque no hay una gran abundancia de investigaciones sobre el tema, podemos considerar el origen de esta metodología en el movimiento originado por el estadounidense William H. Kilpatrick (1918) en su famoso artículo “The Project Method”. Su ensayo, que hunde sus raíces en Dewey, el movimiento de educación progresista estadounidense y el movimiento de la Escuela Nueva, tuvo una amplia influencia internacional. No obstante, hay autores que remontan su origen tres siglos atrás, en las escuelas de arquitectura europea.

Michael Knoll (1997), eminente investigador de la metodología por proyectos, establece 5 etapas principales en que podría dividirse la metodología por proyectos:

1. **Siglo XVI:** primeros pasos del ABP en escuelas de arquitectura europea
2. **Siglo XVIII:** surge en América del Norte y Europa esta metodología para la enseñanza de varias ingenierías.
3. **Siglo XIX:** el ABP pasa a enseñanza secundaria y primaria con el surgimiento de la Escuela Nueva europea y la Progresista norteamericana.

4. **Siglo XX:** se redefine la filosofía del método por proyectos y se focaliza en el papel activo y participativo del alumno. Conviene atender en este punto a Dewey y Kilpatrick.
5. **Actualidad:** redescubrimiento y expansión internacional del ABP.

Sea como fuere, en la coyuntura actual, el ABP permite a nuestros alumnos adquirir conocimientos y desarrollar, al mismo tiempo competencias y habilidades para el siglo XXI. }

En los autores John Larmer y John R. Mergendoller podemos encontrar algunas claves que nos sirven para definir esta metodología y encontrar un tronco común que nos ayude a ir más allá de la intuición y las buenas intenciones.

En su artículo The Main Course, Not Dessert (El proyecto no es el postre sino el plato principal), 2010, nos explican la diferencia entre hacer un proyecto y trabajar por proyectos. En este sentido es importante destacar que utilizar esta metodología de forma esporádica o para repasar contenidos ya trabajados no aporta valor alguno. En cambio, siguiendo con su argumentación, la clave reside en utilizar el ABP para enseñar contenido significativo, que sea percibido como algo importante y con un propósito educativo.

Estos mismos autores publicaron en 2013 un artículo titulado ***7 Essentials for Project-Based Learning***, actualizado en 2015 a un modelo de 8 elementos esenciales. Entre estos elementos encontramos:

-Como elemento central los conocimientos clave y la comprensión y las habilidades de éxito, que combinan los contenidos, las competencias clave y las habilidades para el siglo XXI.

- Problema desafiante o reto.

- Investigación sostenida, alejándonos por completo de un proceso superficial.

- Autenticidad, esto es, proyecto vinculado a la vida real. - Voz y elección de los alumnos, asegurando su implicación en el trabajo.

- Reflexión, los alumnos deben reflexionar sobre qué y cómo están aprendiendo.

- Crítica y revisión continua, con lo que los alumnos aprenden a evaluar procesos y perfeccionar sus productos.

- Producto público, de forma que tanto para visibilizar el aprendizaje como para la motivación, el producto elaborado siempre se ponga a disposición de un público, ya sea a través de una presentación o poniéndolo a disposición de otros sirviéndose de distintos medios. Y con estos apuntes históricos, podemos comenzar nuestro periplo por el universo del ABP.

Elementos esenciales del ABP

Uno de los principales motivos que me animaron a escribir este libro fue, precisamente, la preocupación porque cuando un profesor, un claustro o un cole se decidiera a aplicar el Aprendizaje Basado en Proyectos lo hiciera sin perjuicio de la calidad del aprendizaje que se da en sus aulas.

Bien llevado a cabo, un proyecto puede ser enormemente beneficioso para alumnos, profesores y toda la comunidad educativa, pero la “moda” a la que muchos profesionales de la educación se suben sin la formación o preparación suficiente, puede acarrear algunos problemas. Y es por eso que aparece en este libro un capítulo dedicado a los elementos esenciales del ABP que responde a la pregunta “¿Cómo debe ser un proyecto?”.

Es complicado plantear una pregunta cerrada a una metodología tan abierta y creativa como es la de los proyectos, por ello he elegido ir a la esencia y no tanto a los detalles. El objetivo de un cambio metodológico siempre es mejorar el aprendizaje de los alumnos, de lo contrario, no merecería la pena el enorme esfuerzo que se debe invertir. Por eso, debemos tener en cuenta unas bases sólidas que den forma a proyectos exitosos de alta calidad. No toda actividad que se lleva a cabo en el aula es un proyecto.

¿Qué debe contener exactamente un proyecto?

Un reto, tarea o pregunta desafiante (un por qué). Esta tarea debe ser interesante y motivadora para los alumnos sin que, por ello, deba estar enclavada siempre en su universo. No olvidemos que el objetivo de enseñar es el de llevar a nuestros alumnos más allá de los confines de su pensamiento. Esto quiere decir que el planteamiento debe ser desafiante pero que no haga a los alumnos sentirse desanimados por su envergadura. Este reto hace que nuestros alumnos no estudien o aprendan para un examen sino que el aprendizaje está contextualizado en un actividad que les interesa por lo que, si estudian, lo harán para aprender y aplicar ese aprendizaje.

Indagación. Más adelante profundizaremos en el tema de la indagación, dejamos aquí escrito simplemente que el del ABP debe ser un marco de aprendizaje por indagación. Indagar o investigar es algo mucho más complejo que buscar la información en un libro o en Internet. Indagar es hacerse preguntas y desarrollar mecanismos para darles respuesta. No es un proceso lineal sino que la búsqueda de respuestas suele generar más preguntas y abrir itinerarios para nuevas búsquedas. Y esto nos lleva al siguiente elemento esencial del ABP.

Tiempo. Puede parecer una obviedad, pero no lo es. El aprendizaje por descubrimiento, por indagación, requiere de tiempo. Tiempo para programar, tiempo para diseñar actividades, tiempo para ponerlo en marcha y tiempo para que los alumnos construyan su propio aprendizaje. La frase que más he oído al hablar con compañeros que empezaban a utilizar esta metodología en el aula es “Macho, es que lo que antes daba en un día, tardo ahora en darlo casi un mes”. Y, esto, puede ser verdad, aunque sólo a medias. Además de que el aprendizaje por descubrimiento es mucho más valioso y significativo que la instrucción directa, el aprendizaje del ABP va mucho más allá de los contenidos.

Vinculación con el mundo real. Un proyecto debe ser real, auténtico y genuino. Esto no quiere decir que debamos desechar proyectos fantasiosos, con universos simbólicos imaginativos. La vinculación con el mundo real se puede conseguir de muchas formas. Podemos presentar un contexto o problema del mundo real, pueden utilizar recursos de la vida real, pueden generar un producto o proyecto aplicable en el día a día o, simplemente, que esté centrado en los intereses y contexto de los alumnos.

Participación de los alumnos. Para que el alumno sienta que realmente es protagonista de su aprendizaje debe tener voz, ser un agente activo del proceso que tome decisiones. No quiere decir esto que el alumno deba decir necesariamente qué tiene o quiere aprender, se trata más bien de ofrecer asideros que desarrollen en ellos la capacidad de elegir, la competencia de aprender a aprender y la responsabilidad. Más adelante, al hablar sobre los diferentes niveles de indagación, ahondaremos en este tema.

Metacognición. A lo largo de todo el proyecto, alumnos y profesores deben reflexionar sobre qué y cómo están aprendiendo. De esta forma, adelantando la evaluación e insertándola en todo el recorrido de aprendizaje, la enriquecemos y la ofrecemos a los alumnos no como un instrumento de calificación sino como

parte del proceso de aprendizaje. La metacognición es reflexión y, por tanto, evaluación, y ésta debe ser sistematizada en el proyecto a través de distintos instrumentos con los que contamos: diarios reflexivos, portafolios, dianas, continuos de aprendizaje. Abordaremos este apartado en profundidad en el capítulo de evaluación.

Un producto final. Este producto debe estar vinculado con el reto o planteamiento inicial y sirve como cierre al proyecto. Al crear un producto, los alumnos aplican lo aprendido, concretan el aprendizaje en algo tangible y real mucho más fácil y probable de recordar. Conviene alejarnos de la típica presentación de un mural en clase, este tipo de productos provoca, por lo general, un bajo grado de autoexigencia en los alumnos. En cambio si el producto es algo más elaborado o si el público al que se dirigen es otro, el grado de exigencia aumenta considerablemente. Una buena práctica consiste en compartir estos productos con toda la comunidad escolar para fomentar la comunidad de aprendizaje, dar a conocer el avance de nuestros alumnos y ofrecerles a ellos un incentivo social para aumentar la calidad de sus trabajos.

Proyecto de Calidad

El artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos recoge literalmente que “La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales”. Evidentemente, un proceso que persiga un objetivo tan ambicioso como éste debe ser, necesariamente, de calidad. Si nos decidimos por implantar una metodología ABP en nuestras aulas, ésta debe obedecer a un principio regidor de mejora de los resultados obtenidos con el

método que existiera anteriormente y para ello, nuestros proyectos deben reunir unos requisitos mínimos de calidad.

El primero de ellos es cumplir con los estándares nacionales y regionales decretados para cada etapa educativa. Si nos decidimos a cambiar, que no sea a peor… Este mínimo es absolutamente irrenunciable.

En segundo lugar, las experiencias que tengan lugar en el aula no pueden reducirse a actividades divertidas o experiencias entretenidas con bajo nivel de exigencia intelectual, muy al contrario, en el diseño de nuestras actividades debemos plantear que nuestros alumnos utilicen habilidades de pensamiento y procesamientos cognitivos de orden superior, debemos plantearles retos que vayan más allá de su área de conocimiento, que les hagan salir de su zona de confort intelectual y les haga pasar a la fase de incompetencia consciente, es decir, que debido al nivel de reto del problema o investigación planteada, vean que necesitan adquirir un conocimiento que no poseen.

En tercer lugar, si el objetivo fundamental del ABP es el desarrollo de habilidades y competencias para el siglo XXI, nuestros proyectos de calidad deben contemplar no sólo contenidos sino también conceptos, entendidos como un nivel de profundidad y abstracción mayor que el de los contenidos, y habilidades y competencias concretas a desarrollar.

En cuarto lugar, para que el aprendizaje que se da en el ABP sea significativo, motivar a los alumnos y abrir el aprendizaje a una acción que repercuta positivamente en la sociedad y el mundo, los proyectos deben ser experimentados como reales reflejando lo que ocurre en un contexto de la vida cotidiana, utilizando fuentes y herramientas reales y que tenga un impacto fuera de la escuela.

En quinto lugar y en contraste con lo que ocurría en la educación tradicional, los estudiantes comparten el resultado de su aprendizaje con los demás: puede ser con distintos profesores, con el resto de alumnos, con compañeros de otros niveles o especialidades, con expertos en la materia o las propias familias. Este punto alienta a los alumnos a mantener unos mínimos de calidad en su producto y a celebrar el aprendizaje junto al resto de la comunidad de aprendizaje.

En sexto lugar, al menos parte del proceso debe darse en un contexto de Aprendizaje Cooperativo de manera que los distintos miembros deban colaborar para construir un aprendizaje colectivo. No se trata únicamente de que los compañeros se repartan el trabajo y cada uno haga su parte. (Para profundizar, léase “Guía de Aprendizaje Cooperativo – Pablo J. Díaz Tenza, 2018).

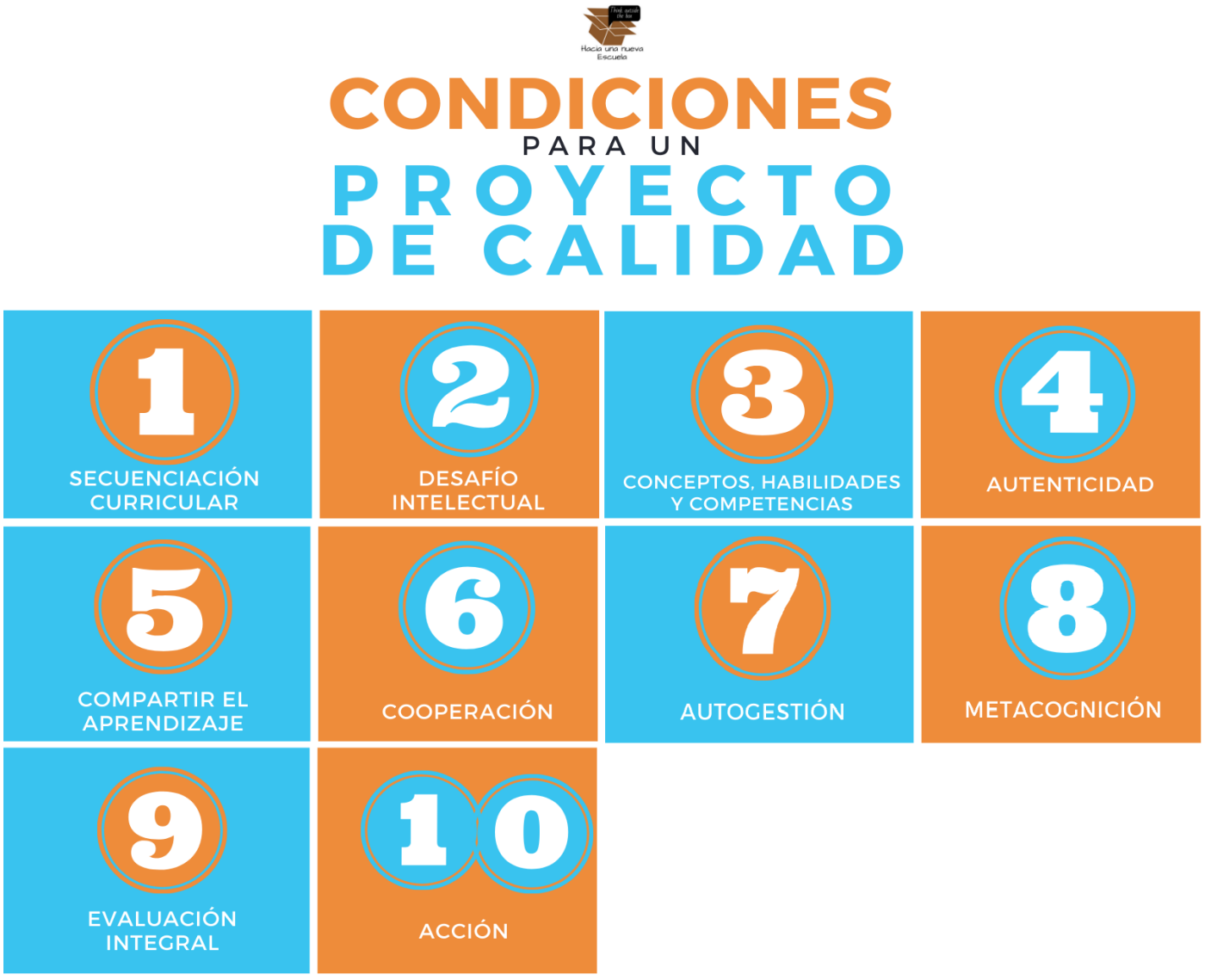
En séptimo lugar, los alumnos deben tener la posibilidad de programar, planificar y gestionar los tiempos y recursos materiales de modo que aprendan a gestionarse a sí mismo, a otros miembros de su equipo y a marcarse y cumplir plazos realistas.

En octavo lugar, un proyecto de calidad debe incluir entre sus elementos esenciales la metacognición de forma que los alumnos reflexionen a lo largo de todo el proceso acerca de lo que saben, de qué y cómo están aprendiendo, de sus debilidades y fortalezas y sobre el propio proceso que están llevando a cabo. De esta forma, aprenden a evaluar la calidad de su trabajo y perfeccionar el proceso.

En penúltimo lugar, un proyecto sólo puede considerarse de calidad si incluye la evaluación integral de todos los elementos implicados en el proceso.

Y en último lugar, pero no por ello menos importante, un proyecto de calidad bien ejecutado debe necesariamente generar una necesidad de acción en nuestros alumnos. Si el aprendizaje es significativo, contextualizado y enfocado

a la vida real, nuestros alumnos percibirán la importancia de lo que han aprendido y ello les moverá a emprender acciones en su vida diaria (un cambio de rutina, un cambio de mentalidad, el inicio de una campaña…). Los padres pueden darnos una información valiosísima a este respecto. De no darse ningún tipo de acción en ninguno de nuestros alumnos, deberíamos replantearnos alguno de los elementos de nuestro proyecto.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA PROYECTOS DE CALIDAD

1. ¿Contemplamos una secuenciación curricular de los contenidos curriculares?
2. ¿Nuestros alumnos son retados a una investigación, problema o reto que les estimula?
3. ¿Hemos tenido en cuenta la inclusión de conceptos, habilidades y competencias a desarrollar a lo largo del proyecto?
4. ¿El proyecto es percibido como algo auténtico y real por los alumnos?
5. ¿Se conecta de alguna forma con el mundo real? ¿Los alumnos tienen la ocasión de compartir su aprendizaje con otros miembros de la comunidad?
6. ¿Se da un contexto de Aprendizaje Cooperativo al menos en parte del proyecto?
7. ¿Los alumnos llevan a cabo procesos de autogestión (tiempo, funciones, recursos…)?
8. ¿Los alumnos tienen momentos a lo largo de todo el proceso para pararse a reflexionar sobre distintos elementos (aprendizaje, autogestión, debilidades…)?
9. ¿El proyecto contempla una evaluación integral del alumno y del propio proceso?
10. ¿El proyecto ha generado algún tipo de acción en nuestros alumnos?

En mi web encontrarás recursos para la programación de proyectos de calidad incluyendo una plantilla para diseñar las actividades. Puedes buscar la siguiente dirección: https://pablodiaztenza.wixsite.com/autor/recursos-abp

Aula ABP

Colegio ABP

A pesar de que lo más habitual es que el ABP sea llevado al aula de forma aislada por parte de algún profesor del claustro, es evidente que resulta mucho más efectivo cuando todo el colegio es el que integra este enfoque como la esencia de la Comunidad de Aprendizaje. Pero, ¿cómo podemos lograrlo?

Para que un enfoque o filosofía de aprendizaje como el ABP vertebre toda la realidad del centro, es necesario, en primer lugar, que los proyectos que se implementen sean proyectos de calidad, es decir, que reúnan las condiciones mínimas para motivar e ilusionar a los alumnos, cubrir el currículo y desarrollar habilidades y competencias para el siglo XXI. En segundo lugar, es necesario que padres, profesores, alumnos y equipo directivo tomen un acuerdo y consideren el ABP como el método fundamental para trabajar en el aula. Esto, evidentemente, requiere de tiempo y esfuerzos por parte del centro.

De lo contrario, si dejamos que determinados profesores más avezados sean los que pongan esta metodología en práctica en el aula, estaremos ofreciendo a sus alumnos la oportunidad de experimentar la riqueza y variedad de estas propuestas, pero no significará un cambio de modelo de aprendizaje para el conjunto de la comunidad de aprendizaje.

Las iniciativas individuales son buenas y necesarias como avanzadilla para cualquier cambio, pero no son el cambio en sí mismo.

El reto consiste en que el ABP pase a vertebrar toda la organización académica y pedagógica del centro y para ello se deben crear las condiciones necesarias.

Crear un proyecto desde cero siempre es una tarea árdua, por ello, una buena práctica que puede ayudar es supervisar y compartir en un registro interno todos los proyectos que se van generando, que estos se vayan revisando periódicamente y adaptando año a año. Para este fin puede ayudar contar con una plantilla común que facilite y estandarice la programación de proyectos.

Lógicamente, la formación del profesorado es fundamental. Como estamos viendo en este libro, la creación de un proyecto de calidad no es algo que pueda hacerse de cualquier forma, por ello el claustro de profesores debe recibir formación teórica y práctica, ser activos en el aprendizaje no reglado, acudir a congresos y encuentros educativos y estar abiertos a compartir experiencias y recibir ayuda y asesoramiento.

El acompañamiento del claustro es también importantísima, ya sea ésta llevada a cabo por agentes externos o miembros más avezados del mismo claustro.

Y a nivel organizativo, lo vengo diciendo desde el segundo capítulo, el Equipo Directivo debe propiciar una cultura, un clima y una organización de centro que favorezca el ABP. La visión a medio plazo es imprescindible para que cambie la cultura de centro.

Esto se puede hacer propiciando momentos de coordinación vertical y horizontal de los profesores implicados en cada etapa. Utilizar un modelo de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje común a todo el centro

para estar seguros de que no se producen descarrilamientos a lo largo de todo el recorrido escolar.

Obviamente un planteamiento educativo más abierto requiere de una mayor flexibilidad de espacios y horarios que debe ser contemplada por la dirección sin que haga sumir al centro en un caos de improvisación.

Si, efectivamente, buscamos que nuestros alumnos crezcan en una metodología que estimule su aprendizaje, cree marcos de transdisciplinariedad y desarrolle en ellos competencias y habilidades para el siglo XXI, es necesario que este enfoque fundamente todas las decisiones que se toman en un centro.

Pasos para una programación efectiva

Siempre me ha gustado viajar. Es cierto que no he podido recorrer todo el mundo que me hubiera gustado, pero sería injusto quejarme.

Las metáforas relativas a los viajes son de las más usadas en todos los ámbitos y no es de extrañar; es una realidad compartida por todo ser humano, sea cual sea su contexto, que nos permite utilizar un lenguaje común con un enorme potencial.

Utilicemos esta metáfora tan poderosa para reflexionar sobre la programación de proyectos. Me gusta decir que un proyecto es como un viaje.

Desgraciadamente tenemos la mala costumbre de empezar nuestros proyectos como esos mochileros que llenan sus macutos de latas y se embarcan en una aventura con el pulgar arriba. En la vida real debe ser una forma muy divertida de conocer mundo, pero, en la metáfora que nos toca en este momento, es importante que conozcamos exactamente dónde queremos llegar. Es decir, **elegir nuestro destino**.

La realidad del aula se encargará de ir ajustando nuestra ruta y la propia iniciativa de los alumnos nos hará tomar determinados atajos pero, a priori, creo que, como guías del viaje, debemos tener una ligera idea de cuál es el destino al que nos dirigimos. Una vez tenemos claro cuál es nuestro destino (qué quiero que aprendan mis alumnos) es cuando puedo decidir **qué ropa debo llevar, si necesito más o menos maletas y demás pormenores organizativos**. Los atavíos de nuestro proyecto son las herramientas que utilizaremos en nuestras experiencias de aprendizaje.

Ya podemos comprar los billetes.

Los billetes de nuestro proyecto son el reto final: qué tendrán que hacer nuestros alumnos al final del proyecto. Plantear a nuestros alumnos un reto o tarea final les permite embarcarse en este viaje que estamos preparando.

Y llegados a este punto, ya sólo nos queda **preparar la ruta**. En nuestro proyecto, la ruta que nos guía es el eje conductor o universo simbólico. Es importante que nuestro proyecto esté recorrido por una temática, un storytelling o un universo significativo para que los alumnos se vean empujados a recorrer el camino que les tenemos planteado. Y, ahora sí, con nuestro viaje preparado, nos ponemos en marcha. Es el momento de ir paso a paso, hito a hito, trayecto a trayecto.

El aprendizaje por indagación nos puede servir como andamiaje para asegurar que nuestros alumnos recorren el camino mientras aprenden a planificar sus propias rutas.

Cualquier viaje que se precie, **siempre tiene un comienzo** y, en el caso del ABP, intentaremos que este sea verdaderamente significativo. Nuestro viaje hacia el aprendizaje comenzará con una actividad de conexión o impacto en la que nos sirvamos de los neurotransmisores de nuestros alumnos para captar su atención,

focalizar su motivación y consolidar el aprendizaje. Este primer pasito en el recorrido debe ser significativo sin que por ello debamos caer necesariamente en el peligro circense...

Así pues, una vez sintonizados con el eje conductor, es importante comenzar por los conocimientos previos de nuestros alumnos. No se trata únicamente de que el profesor (guía en este caso) conozca el punto en que se encuentran los alumnos (¿han hecho anteriormente ese viaje? ¿Conocen el sendero?), sino que los propios alumnos sean conscientes de que **hay caminos que ya los habían explorado con anterioridad o incluso rutas anteriores** que les pueden ayudar a orientarse en este nuevo viaje.

Una vez en marcha ya sólo nos queda **disfrutar del viaje**, de las bonitas vistas que nos ofrece la imaginación y creatividad de nuestros alumnos, visitar las maravillas que encontraremos en el camino y tomar buenas fotografías de los lugares que visitemos (evidencias).

Y, por último, lo más divertido de un viaje siempre es poder **compartirlo con los demás.** ¿A quién no le gusta enseñar las fotos de su viaje a las personas de nuestro alrededor? Siempre que terminemos un proyecto es importante celebrar el aprendizaje, ya sea exponiendo el trabajo a otros compañeros, montando una exposición, contando lo aprendido a los familiares, a otras clases y profes… que los alumnos sientan que el viaje que han llevado a cabo ha merecido la pena.

Y, ahora, ¿qué?

Si la programación de nuestros proyectos es como un viaje, debemos tener en cuenta los siguientes pasos:

1. **ELIGE UN DESTINO.** ¿Dónde quieres llegar? Competencias, estándares, objetivos…
2. **PREPARA LA MALETA.** Herramientas de aprendizaje.

3. **COMPRA LOS BILLETES.** Plantea un reto o tarea final. Criterios de logro.
4. **PREPARA LA RUTA**. Hilo conductor, storytelling o universo simbólico.
5. **PONTE EN MARCHA**. Actividad de conexión significativa.
6. **QUÉ VIAJES HEMOS HECHO ANTES**. Conocimientos previos.
7. **DISFRUTA DEL VIAJE**. Experiencias de aprendizaje.
8. **TOMA FOTOS DEL CAMINO**. Recoge evidencias.
9. **COMPARTE EL VIAJE CON OTROS**. Celebra el aprendizaje.

CONCRETANDO EL ABP

Todo lo visto hasta ahora se refleja en el aula en una práctica concreta que hace que los alumnos vivan una experiencia única, pero reconocible por sus aspectos fundamentales.

Sirviéndonos de la literatura académica al respecto y a la experiencia en la trinchera, podemos poner la lupa sobre 4 aspectos fundamentales del ABP que hunden sus raíces en la fundamentación teórica y concretan esta metodología en la vivencia del aula. Vemos cada uno de ellos y dejamos algunos ejemplos que sirvan para clarificarlos:

- ✓ El universo simbólico.
- ✓ La actividad de impacto.
- ✓ La pregunta guía.
- ✓ El producto final.

EL UNIVERSO SIMBÓLICO

La neurociencia nos da algunas claves que podemos aplicar en el aprendizaje y una de ellas, quizá la más esclarecedora, es la vinculación entre el aprendizaje y la emoción. No hace falta traer a colación los incontables autores que nos hablan acerca de ello. Creo que todos podemos coincidir, sea cual sea la metodología que utilicemos, que “un cerebro que se emociona es un cerebro que aprende”. Y no hay nada más emotivo y evocador que las historias. Las utilizaron los filósofos clásicos, se hace uso de ella en el márketing y en la política; hasta Jesucristo utilizó la narrativa para transmitir sus mensajes.

Ésta es la razón por la que **todo proyecto debe contar con un Universo Simbólico**. El universo simbólico consta de una temática, una ambientación y una narrativa. Esta narrativa nos ayuda a enganchar al alumno, despertar y atraer su atención , implicarlo y mantener su motivación, pero también nos ayuda a hacer avanzar el proyecto. El universo simbólico debe reunir algunas condiciones:

1. Estar vinculado con el tema a tratar.
2. Ser original.
3. Ser significativo para los alumnos.
4. Ofrecer margen de actuación.

Si en nuestro proyecto vamos a tratar temas de historia, por ejemplo, podemos crear una máquina del tiempo, o adentrarnos en Érase una vez el hombre, o recibir una carta del *Ministerio del Tiempo*.

Recuerdo un proyecto, llevado a cabo en 1ºEP en que se iba a tratar el contenido de la organización y jerarquías en Sociales a la vez que se trabajaban los materiales en Naturales. El Universo Simbólico elegido para ese proyecto interdisciplinar fue un nuevo asentamiento en Marte (temática). Para ello, los alumnos encontraron un aula transformada (ambientación) y un mensaje de la NASA (narrativa) a través de un vídeo en que se les pedía ayuda a nuestros alumnos para preparar el nuevo asentamiento. El proyecto coincidió en el tiempo con el amartizaje de la sonda Perseverance.

Recuerdo otro proyecto de 6ºEP en que las aulas se transformaron en gabinetes para llevar a cabo un proceso electoral y elegir al partido ganador de las elecciones.

En otro proyecto llevado a cabo en 3ºEP, cada una de las clases del nivel se transformó en un nuevo país para el que había que elegir bandera, himno y llevar a cabo diferentes estudios demográficos. Se trata, en definitiva, de otorgar al

proyecto de un contexto en el que llevarse a cabo que sirva para embarcarnos en una aventura que merezca la pena ser vivida.

En este sentido, es importante tener en cuenta la visión general de este universo y después adentrarse en detalles como la ambientación del aula y la construcción de la narrativa.

La “narración” del proyecto será la que vaya introduciendo las actividades e hitos que el docente haya planteado previamente. Al hablar de narrativa no nos referimos únicamente a contar una historia sino a que vayan sucediendo cosas en el aula – o fuera de ella –, que ayuden a avanzar. Obviamente esta narrativa puede verse modificada por la participación y propuestas de los propios alumnos. Y todo este universo simbólico, surge de la actividad de impacto.

ACTIVIDAD DE IMPACTO

Cuando estudiamos en las escuelas de magisterio o leemos en revistas educativas que el cerebro necesita “emocionarse” para aprender, cuando hablamos sobre neuroeducación y estudiamos los mecanismos neurológicos y hormonales que regulan la actividad cognitiva y hacen que el cerebro se predisponga para la atención, podríamos hacer un máster titulado, precisamente, actividades de impacto.

Un proyecto es una aventura, una experiencia que merece la pena ser vivida y contada. Cuando nuestros alumnos se habitúan a trabajar a través de esta metodología es habitual que esperen ansiosos el comienzo del siguiente proyecto, *oteando en el horizonte e*l *arribar del siguiente barco que les lleve a un nuevo puerto.*

Este viaje merece un comienzo que desinstale al alumno, que provoque una disonancia cognitiva que le haga salir de su zona de confort e inunde su activa mente de preguntas y de dudas.

Esto es lo que se conoce como actividad de impacto o conexión y, como los universos simbólicos, pueden ser tan variadas como la imaginación del docente que las lleve a cabo.

Un día el aula puede aparecer totalmente desordenada y servirnos para hacernos preguntas sobre la importancia de las estructuras, las normas y las jerarquías. Otro día los alumnos pueden descubrir que los baños han sido clausurados por un problema con la conducción del agua y aprovechar para trabajar sobre el tratamiento y distribución del agua.

Recuerdo un proyecto en 5ºEP para el que se recibió a prestigiosas figuras históricas como Marie Curie, Cristóbal Colón o Jane Goodall. Los profes recibieron a los alumnos vestidos como estos personajes y comenzaron contándoles sus

historias. A partir de ahí surgió un proyecto maravilloso sobre las grandes hazañas del ser humano.

La actividad de impacto puede ser un simple vídeo impactante, como cuando salieron en los medios las imágenes de la terrible DANA que azotó Murcia y sirvió para trabajar un proyecto sobre los desastres naturales. Esta conexión puede realizarse a través de una gymkhana en la que reunir los elementos de la futura indagación o con un elemento discordante que aparezca en el aula – como una maleta, un billete de avión o un mensaje encriptado –.

A veces las actividades de impacto son preparadas y otras vienen dadas por la propia realidad; como con el aterrizaje de la sonda espacial en el planeta vecino, un incendio descontrolado, las elecciones presidenciales o cualquier suceso que provoque o sea utilizado para provocar a nuestros alumnos. Estas actividades deben plantearse como puerta hacia el ABP y convertirse en una especie de ritual que predisponga el aula para adentrarse en el universo simbólico.

De igual forma que con la elección de la temática, las actividades de impacto deben ser significativas para los alumnos, vinculadas con el temario a trabajar y, a ser posible, con el reto que se vaya a plantear a los alumnos.

PREGUNTA GUÍA

Una vez abiertas las ventanas hacia el viaje que emprenderemos, es indispensable formular una pregunta que sirva de motor al nuevo proyecto. Esta pregunta debe estar planteada en forma de reto o interrogante al que dar respuesta.

El ABP arranca desde una pregunta retadora que guía y vertebra el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y competencias, pone en movimiento los conocimientos previos y concreta los contenidos a trabajar poniéndolos en relación con el mundo real.

Como el resto de elementos del ABP, el planteamiento de este reto debe ser fruto del análisis, del ejercicio de la creatividad e iniciativa del docente. Conviene que la elección de la pregunta o preguntas guía siga unas directrices mínimas:

1. Estar formulada en formato de pregunta abierta.
2. Ayudar a trabajar contenidos del nivel en que se vaya a implementar.
3. Contribuir a desarrollar competencias.
4. Ser significativa para los alumnos.
5. Debe suponer un reto.
6. Debe ser esencialmente provocativa.

Ejemplos de preguntas guía podrían ser:

- ✓ ¿Qué país ha gestionado mejor la pandemia del Coronavirus?
- ✓ ¿Es posible que volvamos a sufrir un confinamiento como el del 2020?
- ✓ ¿Quiénes compiten en las olimpiadas sin representar a ningún país?
- ✓ ¿Quién es Elon Musk?
- ✓ ¿Qué podemos hacer con la isla de plástico del pacífico?
- ✓ ¿Consumimos publicidad en redes sociales?
- ✓ ¿Cuánto plástico generamos?

- ✓ ¿Podemos vivir sin plástico?
- ✓ ¿Cómo ha cambiado la vida en los últimos 50 años?
- ✓ ¿Cómo habrá cambiado la vida dentro de 50 años?

Esto no son sino ejemplos de las miles de preguntas que se pueden plantear en el aula y sirvan para retar a nuestros alumnos a preguntarse qué saben y qué necesitan aprender.

Básicamente, les hacemos pasar de la incompetencia inconsciente a la incompetencia consciente para que surja en ellos el deseo por aprender. Y tras llevar a cabo las distintas actividades planteadas por el docente o las que hayan ido surgiendo a lo largo del proyecto y de haber llevado a cabo el proceso de indagación, sería momento de llegar al producto final.

PRODUCTO FINAL

No debemos confundir el producto final con el reto. El reto o pregunta retadora son planteados por el docente al comienzo del proyecto (ocasionalmente también a lo largo del mismo) y es aquello a lo que el alumno debe dar respuesta o solución.

Por su parte, el producto final sería el formato en que el alumno decide compartir su aprendizaje. Como veíamos al comienzo del libro, todo proyecto debe acabar con un proyecto público que visibilice el aprendizaje realizado y motive a los alumnos y al resto de la comunidad de aprendizaje.

Una de las claves del producto final es que nunca debe confundirse con su formato o con el proyecto en sí. Si preguntamos a un alumno qué está haciendo durante un proyecto y nos responde “un blog” o “un podcast”, quiere decir que, seguramente, el docente no ha planteado bien el trabajo.

El producto final siempre es una respuesta o solución al problema o reto planteado. Los formatos nos ayudan a dar visibilidad a ese trabajo. Ejemplos de formato para un producto final:

- ✓ Podcast.
- ✓ Sitio web.
- ✓ Códigos QR.
- ✓ Exposiciones orales.
- ✓ Infografías.
- ✓ Mapas mentales.
- ✓ Maquetas.
- ✓ Montajes de vídeo (time-lapse, stop-motion...).
- ✓ Concurso fotográfico.
- ✓ Campaña publicitaria.

- ✓ Realidad aumentada.
- ✓ Representaciones teatrales.
- ✓ Vídeos explicativos.

Estos formatos de productos finales pueden plantearse de forma más dirigida para aquellos alumnos – y docentes – que se inician en esta metodología o en los alumnos más pequeños de nuestro sistema o de una forma totalmente abierta en aquellos alumnos y docentes más avezados en el ABP.

Design Thinking aplicado al ABP

Una experiencia de aprendizaje que viví en primera persona acompañando a un grupo de alumnos supuso para mí una inmersión personal y enormemente significativa en la que pude vivir en primera persona en qué consiste el Design thinking.

Como muchos, había oído hablar de esta herramienta de innovación que permite diseñar soluciones en cualquier ámbito, desde el marketing empresarial hasta la publicidad pasando por el ámbito tecnológico y digital, incluso podía llegar a tener alguna noción, más intuitiva que otra cosa, sobre en qué consistía, pero experimentar en primera persona un proceso de este tipo abrió mi mente a un universo de posibilidades.

Enseguida, entendí que la explosión de creatividad que se produce en el Design thinking podía aplicarse al entorno educativo a distintos niveles. Para compartir mi planteamiento es necesario que tengamos un lenguaje común y compartamos una misma defínción de lo que significa el Design thinking.

Muchas veces se contrapone innovación a tradición o se tiene la idea errónea de que innovar es algo moderno… pero nada más lejos de la realidad.

Desde que el ser humano existe, ha habido personas que han innovado, que han visto una oportunidad donde nadie la había visto. Esta realidad se viene repitiendo desde la prehistoria.

Hoy en día podemos encontrar empresas punteras que han encontrado mercado donde no lo había. El Design thinking facilita el pensamiento disruptivo que ha hecho posible estos nuevos modelos de negocio. Ejemplos prácticos podrían ser:

- **Airbnb,** el mayor arrendador de pisos del mundo, sin tener ninguna propiedad inmobiliaria.
- **Uber**, la mayor flota de taxis del mundo.
- **Spotify,** ofrece el mayor repertorio musical sin ser una productora.

Básicamente, podríamos definir el Design thinking como una conceptualización o sistematización del proceso creativo.

Tiene dos movimientos principales:

Divergir, es decir, crear decisiones, abrir la mente, construir, aportar. Utilizando en esta parte del proceso **el pensamiento creativo**.

Converger, es decir, tomar decisiones, clarificar ideas, encontrar sentido, patrones… utilizando en este momento **el pensamiento crítico.**

¿Se os ocurre algo más acorde a las habilidades del siglo XXI? La idea es que, dado que el profesor debe modelar y ejemplificar las habilidades que quiere desarrollar en sus alumnos, nos sirvamos de este sistema para desarrollar y programar nuestros proyectos en un primer momento y que podamos utilizarlo con nuestros propios alumnos en segundo lugar.

Las fases del proceso de Design thinking son básicamente 5. Las desarrollo aquí aplicándolas directamente a la programación y desarrollo de proyectos.

EMPATIZAR.

Aprender sobre la audiencia para quien estamos diseñando. Identificarse con el usuario y comprenderlo. Descubrir quién es y entender lo que piensa y siente. En este punto convendría preguntarnos: ¿qué saben los alumnos sobre el tema del que vamos a hablar? ¿Qué opinión tienen? ¿Qué les gusta? ¿Qué les resulta más atractivo?

DEFINIR

Crear un punto de vista basado en las necesidades del usuario. Transformar empatía en preguntas: ¿cómo podríamos….? Clusterizar. Es decir, en base a las características de mis alumnos, ¿cómo podría presentar el tema de forma atractiva para ellos? ¿Cómo podría captar y atraer su atención? ¿En qué contexto o con qué debería relacionar ese contenido?

IDEAR

Proponer el máximo número posible de soluciones creativas. Ideas locas son bienvenidas. Generar soluciones para nuestro problema, primero divergir, luego converger. Se trata en este punto de convertir las preguntas del punto anterior en ideas. En este momento, el objetivo es conseguir cuantas más ideas mejor. En ese proceso de creatividad, las ideas comenzarán a fluir cada vez en mayor cantidad y entre todas ellas tendremos al menos una interesante.

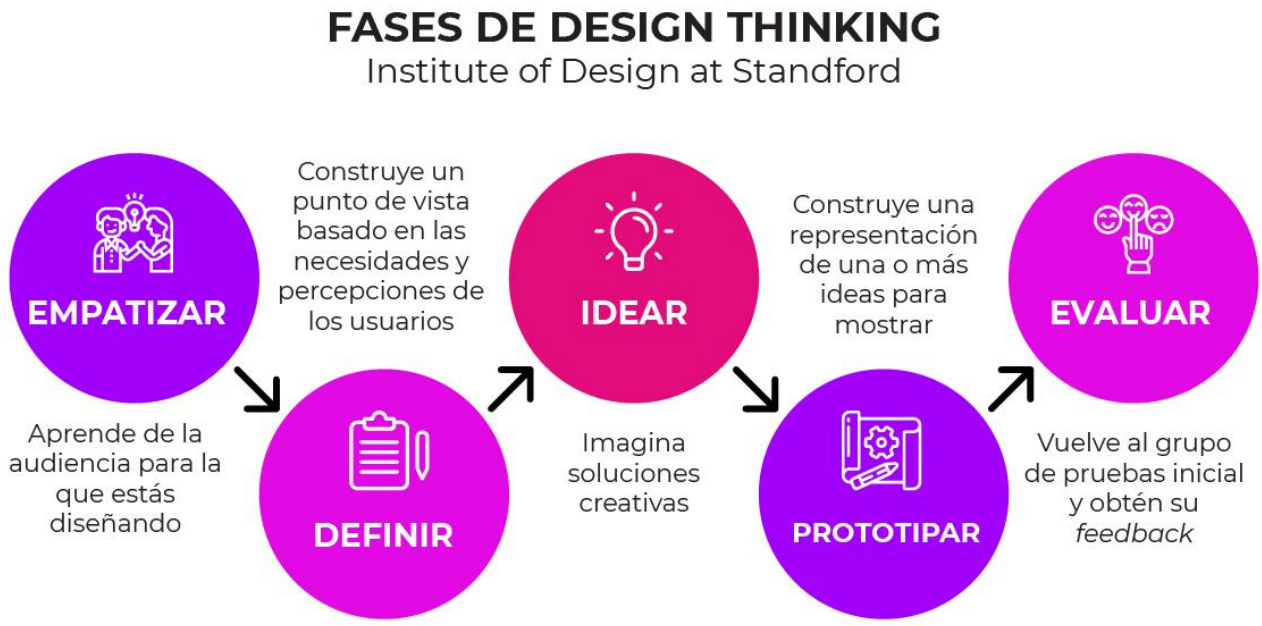
PROTOTIPAR

Elegir una idea y darle forma. El prototipo es el término medio entre la realidad y los recursos con que cuento. De entre todas esas ideas, algunas de ellas descabelladas, elegiremos una a la que comenzaremos a dar forma. Puede ser un proyecto vehicular o a través de la gamificación (como un Escape Romo o un Break Out), puede ser un reto para los alumnos, o un universo simbólico cercano a ellos…

en este punto ya debemos empezar a converger, y buscar aterrizar la idea directamente para el aula.

EVALUAR

Compartir tu prototipo con el usuario y recibir feedback (qué funcionó y qúe no). Tras ponerlo en práctica, es importante que todos los miembros implicados en el proyecto puedan evaluarlo, tanto profesores como alumnos, de cara a perfeccionarlo para futuras implementaciones. Un agradecimiento especial a María Villar por sus aportaciones y sugerencias con respecto a este capítulo.


FASES DE DESIGN THINKING
Institute of Design at Standford
EMPATIZAR
Aprende de la audiencia para la que estás diseñando
DEFINIR
Construye un punto de vista basado en las necesidades y percepciones de los usuarios
IDEAR
Imagina soluciones creativas
PROTOTIPAR
Construye una representación de una o más ideas para mostrar
EVALUAR
Vuelve al grupo de pruebas inicial y obtén su feedback

CULTURA DE AULA

No sin mi libro.

Los que me conocen, o me han leído, saben que hace mucho que vengo defendiendo una educación emancipada de los libros de texto. Demasiado tiempo llevamos con un sistema sometido al albitrio de una herramienta que ha acabado por convertirse en el único medio de aprendizaje.

Que nadie entienda de esto que culpo a las editoriales de esta deriva, las pobres ya tienen lo suyo con el proceso de reconversión digital y los bancos de libros que han esquilmado sus ventas. De hecho, hay editoriales que han sabido ver esto y están adaptando su producto a un nuevo mercado.

No obstante, nosotros, los profesores, somos los únicos y últimos responsables de lo que suceda en nuestras aulas.

Podemos mirar hacia arriba y culpar a los políticos y al sistema que han creado con su ineficacia, o hacia fuera y culpar a los padres y su falta de dedicación a sus hijos, o hacia abajo y culpar a los niños de esta generación que sólo piensan en las pantallitas y no se motivan por nada, o hacia atrás y culpar a los profesores del curso anterior que tan mal hacen su trabajo, o hacia delante y justificar nuestro inmovilismo por la cantidad de burocracia que se nos exige… podemos seguir lamentándonos mientras los días pasan consolidando un sistema oxidado o podemos buscar soluciones que vayan más allá de las modas.

Los profesores, maestros y maestras, tenemos en nuestras manos la posibilidad de transformar la realidad de nuestras aulas y todo puede comenzar, como decía hace un tiempo, matando a la vaca (véase la fábula “Matar a la vaca”, disponible en mi canal de Youtube)…

Los libros de texto, como en el caso de la vaca, pueden servir de alimento que enriquezca nuestro proceso de aprendizaje, pero cuando ceñimos nuestra dieta a un único alimento, corremos el riesgo de sufrir carencia de determinados nutrientes.

Así, el proceso de aprendizaje que se da en nuestras aulas, tiende, de forma generalizada, a circunscribirse casi exclusivamente al uso del libro de texto. ¿Cómo revertimos esto? Una vez alcanzamos la mayoría de edad, llega la hora de ampliar la variedad e intensidad de los alimentos que consumimos, y en nuestro sistema, ya empezamos a peinar canas...

Los libros de texto pueden ser una buena fuente de información pero, de ningún modo, deberían llegar a convertirse en el único sustento intelectual de nuestras aulas.

El foco atencional

Mucha tinta electrónica se ha vertido sobre las pantallas a razón del cambio de paradigma educativo, la integración de las TAC en el seno del aprendizaje y demás.

Mucho y muy necesariamente se está haciendo hincapié en la necesidad de restar protagonismo (que no suprimir) al maestro y su clase magistral y devolvérselo a quien siempre hubo de tenerlo, el alumno.

Y todo esto no sólo está bien sino que es, en mi opinión, absolutamente necesario. Pero hay un tema del que no se habla tanto y que, según mi experiencia, se encuentra en la raíz del proceso transformador de la educación. Me refiero al foco atencional en el aula.

Estamos todos ya acostumbrados a ver experiencias innovadoras en las que se redistribuye la acción del proceso hacia diferentes puntos en el aula, los que

conforman los grupos cooperativos, por ejemplo. Pero hay una constante que, salvo en contadas ocasiones, no cambia: el verdadero eje del aprendizaje sigue estando focalizado en la “tarima”, haya sido sustituida esta o no por una Pantalla Digital.

REPENSAR EL ESPACIO

Aunque la pizarra de tiza dejó paso al proyector y finalmente a la PDI y, a pesar de que las mesas en hilera se redistribuyeron en grupos, la estructura de la clase sigue siendo netamente expositiva. Es decir, el momento esencial de la enseñanza se da en el instante en que la atención de los alumnos se dirige hacia la pizarra.

No soy yo un radical de esos que declaran que la “clase magistral ha muerto”, es más, muy al contrario, utilizo parte de mis clases con esta metodología y creo que debe formar también parte del proceso de aprendizaje, pero, ¿por qué no darle un nuevo uso a los espacios escolares? ¿Por qué debe circunscribirse el aprendizaje real a la unidireccionalidad que se da generalmente en el aula? ¿Por qué no utilizar los patios, los pasillos, salones de actos? ¿Por qué no derribar muros (literalmente)? ¿O generar rincones y espacios destinados a una tarea en concreto?

Poco, muy poco se habla de este aspecto que quizá muchos de nosotros damos por sentado.

Comunidad de Aprendizaje

Que a la escuela vamos a aprender es algo que resulta del todo obvio. Pero, ¿quién aprende? Bajo el prisma en el que trato de encajar este marco de aprendizaje, todos aprendemos: alumnos, docentes, equipos directivos, padres, personal no docente… cuando construimos un entorno de aprendizaje transdisciplinario, abierto y significativo, el aprendizaje fluye por todas partes y en todas direcciones.

No tengo mejor recuerdo del aula que el de enfrentarme a una pregunta para la que no tenía respuesta. Es maravilloso. Descubrir ante un alumno que ha generado una pregunta a la cual debemos responder juntos es, simplemente, sublime.

En ese momento, como en ningún otro, el alumno no es el único que aprende pero hay muchos otros momentos, otras circunstancias que generan aprendizajes variados en la comunidad: la propia labor docente genera en nosotros mismos un aprendizaje diario de aquello que funciona, estrategias útiles o prescindibles, formas de llegar al alumno…

Ampliamos por lo tanto el concepto de la comunidad educativa, centrada en el actor agente, a la comunidad de aprendizaje, donde el aprendiz es el protagonista pues es quien otorga significado y sentido al aprendizaje.

No debe traslucirse de esta idea que se trata de restar valor al acto educativo, a la transmisión de valores, al cultivo del ser intelectual y a la transmisión de conocimiento, sino al lugar en el que ponemos el foco y a mostrar la humildad suficiente como para aceptar que en el proceso educativo todos aprendemos. El paso definitivo, el escalón de oro, es hacer partícipes a las familias de esta realidad.

No se trata de mandar deberes a los padres o que estos acaben haciendo los trabajos de sus hijos y vengan a reclamar notas de exámenes que se habían preparado tan bien (“estoy volviendo a hacer la primaria, a este paso me saco otra vez el título”, ¿os suena?). Nada más lejos de mi interés e intención.

Me refiero a vincular a los padres, primeros responsables de la educación de sus hijos, con la realidad del aula, hacerles conocedores y partícipes del proceso de aprendizaje por el que transitan, darles también voz y parte y celebrar con ellos los resultados y productos de sus hijos.

Me refiero a potenciar la comunidad de aprendizaje a través de sesiones informativas, formaciones y puertas abiertas a la participación de los padres. Esto siempre nos produce algo de temor pues hay quien puede entenderlo como una injerencia o espera que lo típicos padres sobreprotectores entren al aula a abrocharle a sus hijos los cordones. De todo habrá, eso no podemos negarlo, pero si educamos a un niño en la autonomía y la responsabilidad en tu aula, los padres terminarán por ver que su hijo es capaz de hacer mucho más de lo que ellos piensan. Además, un proceso de transformación metodológica requiere de información y formación no sólo de los profesionales docentes implicados en el cambio sino también de los padres y madres de los alumnos.

Los padres son los primeros responsables de la educación de sus hijos pues a ellos pertenece la patria potestad y la escuela es únicamente subsidiaria de este derecho, nuestra obligación es por tanto la de hacerles partícipes de todo lo que ocurre en el aula e implicarles en el proceso. De este modo, conseguiremos también romper el muro invisible que suele separar el aprendizaje que se da en el aula del que se da en el exterior. **La escuela no sólo debe preparar para la vida, la escuela es la vida.**

La voz de los alumnos

A medida que profundizamos en el ABP, nos encontramos con nuevas capas que nos permiten desplegar un aprendizaje más integrador y perdurable. Dar a los alumnos la capacidad de opinar y tomar decisiones, como vimos en el capítulo “Elementos esenciales”, nos permite desarrollar en nuestros estudiantes la autonomía, la responsabilidad y el pensamiento crítico.

Resulta obvio que dotar a los alumnos de voz en el desarrollo de la actividad del aula, aumenta su implicación y participación en el proyecto.

Me anticipo a las críticas que pueda recibir en este capítulo: no se trata de que el mundo se amolde a la voluntad del niño favoreciendo una sociedad de “niños tiranos”, sino, más bien de desarrollar en nuestros alumnos la capacidad de mirar con ojos críticos la realidad, cuestionarse y valorar la pertinencia de diferentes planteamientos y asumir las consecuencias que se derivan de la toma de decisiones.

No es que el profesor pierda la capacidad de decisión y que el alumno dirija el aprendizaje sino que debemos generar espacios en que los alumnos tengan la opción de manifestar sus intereses, opinión e ideas y respetar las de los demás.

Nuestros alumnos, pertenecientes a la generación alpha, son en muchas ocasiones hijos de “padres y madres helicóptero”. Muchos de ellos están acostumbrados a que la realidad sea forzada para adaptarse a sus caprichos y que sus deseos sean atendidos en lo que tarda la plataforma Amazon en hacer su envío… parecería contradictorio hacer que también decidan qué, cuándo y cómo estudiar, pero no es ese mi planteamiento.

Cuando los alumnos tienen voz, deben argumentar y defender sus ideas, ponerlas en valor y enfrentarlas a la opinión de los demás. El resto de alumnos también tiene voz y, por tanto, deben aprender a reconocer el valor de la diferencia, los distintos puntos de vista y la dificultad y riqueza del consenso. No se trata de que el alumno diga en cada momento lo que le parece o que decida qué actividades hace y cuáles no en función de sus apetencias sino plantearse de forma coordinada en qué momento y con qué finalidad queremos que los alumnos opinen o propongan.

Podemos segmentar un proyecto en varios ámbitos y que los alumnos decidan sobre cuál trabajan. Podemos dejar abierta la forma en que deben presentar el resultado de su trabajo.

Pueden formar los equipos en función de sus intereses particulares si lo que nos interesa es que el trabajo fluya o que puedan mantener conversaciones de mayor confianza. Para ello ayudaría darles uno o varios criterios, por ejemplo, grupos mixtos de 6 personas.

Los alumnos pueden disponer de una lista de tareas de las que tienen que realizar un número determinado de ejercicios.

Antes de comenzar a utilizar este enfoque más abierto en nuestros proyectos, conviene probar actividades o momentos en que nuestros alumnos puedan decidir y opinar. De esta forma tanto ellos como nosotros podremos ir tomando conciencia de cómo se ve modificado el aprendizaje, qué significa sentirse parte del proceso, de tomar responsabilidad de las decisiones que tomen.

Podemos tener la duda de si nuestros alumnos aprenderán todos los conceptos con este enfoque o si la realidad del aula irá fluctuando de aquí para allá. Esta duda se puede intensificar en los cursos más altos.

La realidad es que el profesor debe asegurarse de que los alumnos llegan a un mínimo común y dejarles a ellos una parte de decisión.

En la vida real, todos encontramos momentos en los que tenemos limitada nuestra capacidad de decisión, otros en los que no disponemos del menor margen y muchos otros en los que las posibilidades son infinitas y el rumbo que tomemos definirá en gran medida nuestra evolución. Se trata, simplemente, de acercar esta realidad al aula.

El peligro circense

Los que abogamos por un aprendizaje que trascienda la división actual en asignaturas, ya sea a través del aprendizaje globalizado o transdisciplinario, entendemos que es indispensable poner especial esmero en el diseño de las experiencias de aprendizaje.

El aprendizaje basado en proyectos ha sido en los últimos tiempos el indiscutible rey de la innovación. Cualquier colegio que se precie ha llevado a cabo el ABP en sus aulas con mayor o menor éxito. Y sobre este mayor o menor éxito, precisamente, quería escribir.

Un proyecto siempre es un elemento motivador para los alumnos pues precisamente este factor es el que se encuentra en la base de esta metodología. Numerosos estudios del ámbito de la Neurociencia confirman que la emoción es clave para afianzar y anclar los aprendizajes.

Podríamos decir que la ilusión que despierta un proyecto es un riquísimo caldo de cultivo, una condición previa pero no suficiente. O, lo que es lo mismo, la emoción, en sí misma, no genera aprendizaje.

El ciclo experiencial de David Kolb puede servirnos para explicar que el aprendizaje, aunque comience en una experiencia sensorial concreta, debe transitar por un proceso de reflexión y abstracción para que cristalice. Pues, como dijo John Dewey, “No aprendemos de la experiencia sino de nuestra reflexión sobre la experiencia”.

Es de vital importancia dotar a la innovación de una solidez pedagógica y curricular si no queremos dar la razón a aquellos que ven en las nuevas metodologías una suerte de PELIGRO CIRCENSE. Es un peaje que

necesariamente debe pagar un nuevo paradigma educativo si quiere desmontar el marco de aprendizaje actual. Peaje, en mi opinión, no sólo imprescindible sino oportuno.

Los ABP no son un circo ni una moda ni una macedonia de emociones y exposición de murales.

La perspectiva que nos ofrece la Taxonomía de Bloom También nos puede servir para fundamentar nuestras experiencias de aprendizaje.

Esta teoría ha recibido críticas desde el ámbito científico y pedagógico, críticas que la acusan de fragmentar el currículo o pretensión de ser una teoría del aprendizaje... a mi entender, es un problema a la hora de abordar la propia taxonomía.

Para el profe de aula, para el soldado de a pie, una herramienta diseñada en función de la complejidad de procesamientos cognitivos, es de enorme ayuda a la hora de programar las experiencias de aprendizaje; porque, digan lo que digan, no es lo mismo conocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar que crear. El aprendizaje a niveles superiores depende de la adquisición del conocimiento y habilidades de los niveles previos.

Para que nuestro planteamiento metodológico tenga éxito, debemos poner un especial esmero en la fundamentación y el diseño de las experiencias de aprendizaje.

Así y todo, la emoción no lo es todo, ni disfrutar es el fin último de la educación. Aprender es crecer y crecer es estar preparado para afrontar la vida en condiciones. La educación, para contemplar todas las dimensiones de la persona, debe abrir un amplio abanico de actividades que englobe la ilusión y motivación por aprender, pero también el respeto a unas normas con que nos dotamos para

convivir, el esfuerzo y el esmero como valores nucleares e ingredientes necesarios para el lograr el éxito, los límites como respeto a la libertad ajena y la integridad.

En nuestras aulas, debe favorecerse paralelamente al despliegue del ABP, el desarrollo de habilidades y competencias (matemáticas, lingüísticas…) que pueden desarrollarse a través de programas y proyectos específicos.

FUNDAMENTACIÓN

Aprendizaje transdisciplinario

Aprendizaje disciplinario

Cuando hablo con compañeros sobre la necesidad de trascender la limitación que suponen las asignaturas, suelo poner el caso de que una persona va a hacer la compra. Cuando uno está en un comercio, no está en matemáticas, ni en naturales, ni en inglés… pero debe calcular precios y descuentos para saber cuál es el producto que le conviene comprar, debe saber leer una etiqueta, conocer los sectores productivos para entender por qué en un momento dado hay carestía o exceso de oferta de un determinado producto y posiblemente alguna información en inglés… Hay quien dice que el colegio debe preparar para la vida real… yo me atrevería a decir que el colegio ES la vida real. Demasiado tiempo llevamos levantando un muro invisible que separa la escuela de la realidad: prohibiendo, encorsetando y generando estructuras artificiales que nos alejan de la realidad.

Es cierto, no obstante, que hay determinadas habilidades o conocimientos que requieren de un espacio específico de aprendizaje pero la parcelación actual de la educación es, a mi juicio, contraproducente. A medida que avanzan en el sistema educativo, los alumnos encuentran esta realidad de una forma cada vez más descarnada, pero ya desde muy tierna infancia es una realidad omnipresente: la encapsulación del aprendizaje en píldoras de 45 o 60 minutos.

Es posible aplicar el ABP, que es el caso en el que nos encontramos, en las distintas disciplinas pero su efectividad será mucho menor.

Así pues, nos encontramos con tres enfoques distintos a la hora de aplicar una metodología que trascienda las fronteras de una única disciplina: Interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad.

Aprendizaje multidisciplinario

La multidisciplinariedad se centra en el estudio de un tema no sólo desde una disciplina sino en varias de forma simultánea. No obstante, se mantienen los límites de las distintas disciplinas. Se considera una mezcla “no-integradora” de varias disciplinas en la que cada una conserva sus límites.

Aprendizaje interdisciplinario

La interdisciplinariedad supone transferir conocimientos, métodos o conceptos de una disciplina a otra creando conexiones. En este caso, los límites entre las asignaturas se diluyen pero siguen existiendo. Promover la combinación de varias áreas ayuda a los alumnos a asociar conceptos y obtener una educación no fragmentada.

Aprendizaje transdisciplinario

La transdisciplinariedad significa abordar temas, ideas o conceptos que involucran distintas áreas, las interrelaciones que se establecen entre ellas y elementos que las trascienden.

En la práctica significa generar experiencias de aprendizaje que incluyan varias disciplinas y den lugar a un aprendizaje que vaya más allá de ellas. La transdisciplinariedad supone un planteamiento holístico del saber que trasciende las distintas disciplinas del saber para hallar el conocimiento profundo de la realidad. En la práctica supone que los alumnos se enfoquen en el objeto de conocimiento sin despreciar ninguna de las perspectivas que los diferentes enfoques (disciplinas) nos ofrecen.

Por ejemplo, al hablar sobre el ciclo del agua, podemos trabajar el concepto de ciclo desde distintas perspectivas: ciclo de la vida, ciclos naturales, secuencias numéricas, la rima en la poesía… de esta forma los alumnos alcanzarán un

aprendizaje que va mucho más allá de un contenido completo y que les da la posibilidad de transferirlo a nuevos conceptos. Este aprendizaje permite a los alumnos comprender la pertinencia del aprendizaje en relación con su realidad.

Más allá de cuál de las tres opciones elijamos o si no terminamos de percibir la diferencia entre ellas, lo verdaderamente importante es no centralizar el pensamiento en una disciplina sino integrar varias ciencias en el estudio.

Aprendizaje significativo

El aprendizaje significativo supone otorgar al aprendizaje un significado. Habitualmente se suele confundir este concepto con que el aprendizaje “tenga importancia para el alumno” o “sea beneficioso para él” pero no es exactamente a eso a lo que se refiere Ausubel en sus investigaciones sobre la forma en que aprendemos. En realidad, este modelo explica cómo se produce el aprendizaje profundo, no literal, construido y relacionado con los conocimientos previos donde el alumno adquiere un papel activo organizando y reestructurado la información.

Resultan evidentes las influencias constructivistas en el modelo al conferir al sujeto el protagonismo a la hora de construir el conocimiento a través de sus propias interpretaciones. Ausubel diferencia este aprendizaje del aprendizaje basado en la memoria literal que no es más que una repetición con escaso significado para el alumno.

Este aprendizaje no significativo, desgraciadamente tan extendido en nuestro sistema educativo, difícilmente puede llegar a tener una influencia en la vida de la persona.

El aprendizaje significativo es sentir cómo de repente todo encaja y los conocimientos que tenía con anterioridad se configuran y conectan con la nueva información, aquí es donde aparece la utilidad y relevancia del conocimiento.

No podemos entender ciertos conceptos que constituyen la realidad si no tenemos en nuestra mente el arraigo de los conocimientos previos sobre los que asentarse y configurarse la nueva información. Por lo tanto, los conocimientos que posee una persona determinan qué es capaz de comprender, de ahí la relevancia del aprendizaje significativo. Así pues, por más conocimiento que contenga un libro, por poner un ejemplo, por más ideas valiosas que contenga, si no poseo los conocimientos previos necesarios para dotar de significado a esa información, seré incapaz de aprenderlos. Como mucho llegaré a memorizarlos y podré incluso repetirlos (en un examen, por ejemplo), pero para mí esa información carecerá de significado. Quiere decir esto que tomamos del aprendizaje aquello que tiene sentido para nosotros.

Esta teoría tiene una aplicación directa en el aula, contribuyendo a generar un cambio en la metodología de enseñanza sea ésta basada en proyectos o no.

Si aceptamos las premisas del modelo de Ausubel, entonces coincidiremos en que el aprendizaje no significativo es un aprendizaje superficial que no modifica la configuración cognitiva de nuestros alumnos ni su representación mental del mundo. ¿Merece la pena una enseñanza así? Yo creo que no. En cambio, un aprendizaje significativo supone una profundización de los esquemas mentales que configuran nuestros conocimientos previos. Es por tanto un aprendizaje relacional.

La misión del docente es la de ayudar a los alumnos a activar lo que ya saben para ponerlo en relación con la nueva información y lograr integrarla. Como podemos apreciar, este modelo está en sintonía con las metodologías activas de aprendizaje en las que el alumno debe asumir la responsabilidad del proceso

construyendo el conocimiento, la indagación, el aprendizaje profundo y la transidisciplinariedad terminan de configurar el paradigma de aprendizaje que queremos lograr en nuestros alumnos.

Para concluir, recojo los principios que para Ausubel debía seguir la enseñanza basada en el aprendizaje significativo y que debería regir el ABP:

- **Tener en cuenta los conocimientos previos de los alumnos.**
- **Proponer actividades que despierten el interés.**
- **Crear un clima de confianza.**
- **Dar al alumno oportunidades para tomar la iniciativa.**
- **Guiar y supervisar el proceso.**
- **Insertar el aprendizaje en un contexto real.**

Aprendizaje experiencial

David Kolb y Rover Fry crearon el “Círculo del aprendizaje a través de la experiencia” aunque se trata más bien de una espiral. El aprendizaje es un proceso cíclico de preguntas y respuestas: las experiencias generan preguntas que, al ser respondidas, provocan cambios y nuevas experiencias que generan, a su vez, nuevas preguntas.

Según estos autores, a la hora de aprender se ponen en juego cuatro capacidades diferentes:

Capacidad de Experiencia Concreta, es decir, ser capaz de involucrarse pro completo en una nueva experiencia.

Capacidad de Observación Reflexiva, o lo que es lo mismo, la capacidad de reflexionar sobre esas experiencias y observarlas desde distintas perspectivas.

Capacidad de Conceptualización Abstracta, o ser capaz de integrar esas observaciones en teorías o nuevos conceptos.

Capacidad de Experimentación Activa, o lo que es lo mismo, ser capaz de emplear ese aprendizaje para tomar decisiones.

Este modelo tiene consecuencias prácticas para el aula que pueden ayudarnos a configurar un marco de aprendizaje a través de la reflexión, la indagación y el pensamiento.

La clave de este enfoque es el de la experiencia. Aunque los autores indican que el ciclo de aprendizaje puede comenzar en cualquiera de las fases, lo ideal es que nuestros proyectos o unidades comiencen por una experiencia concreta, una actividad sensorial que capte la atención de los alumnos y les implique en el proceso.

A esta experiencia concreta le debe seguir una reflexión. Esta primera reflexión debe ser deductiva, es decir, partir de lo concreto a lo abstracto, de la anécdota al aprendizaje más importante, del detalle a la profundidad. De esta forma, partiremos de lo significativo para nuestros alumnos a lo que nosotros consideramos como más importante, la esencia del aprendizaje.

Ya en este punto, podemos llegar a teorizar, transferir, abstraer y consolidar teorías transferibles a otros contextos para llegar en último lugar a la aplicación práctica de esas teorías.

Si lo analizamos detenidamente, el planteamiento de un proceso de aprendizaje bajo este prisma, es radicalmente opuesto al de la instrucción directa de la enseñanza tradicional que partían de una teoría abstracta previa que, sólo en ocasiones, se ponía en práctica para comprobar su validez.

Tener una experiencia novedosa. Esta fase involucra a la persona intelectual y emocionalmente. Las experiencias personales con las que hacen que el aprendizaje sea verdaderamente significativo. A través de las experiencias podemos adaptarnos, cambiar e incorporar nuevos aprendizajes.

Reflexionar sobre la experiencia. Observar es un paso imprescindible para que se dé este proceso. Las experiencias de por sí no generan aprendizaje si no hay un procesamiento intelectual de la misma.

Extraer y generar conclusiones. Una vez identificadas las características de la experiencia es momento de organizar lógicamente la información, identificar reglas, dinámicas, procesos y patrones para poder conceptualizar.

Poner en práctica dichas conclusiones. Un aprendizaje verdaderamente significativo debe provocar cambios en la vida del alumno y de toda la comunidad de aprendizaje. Así, al terminar el proceso, comenzamos de nuevo con la primera etapa al llevar a cabo una nueva experiencia.

Este proceso sirvió a David Kolb para generar su Teoría del Aprendizaje Experiencial en el que podemos distinguir cuatro estilos o preferencias de aprendizaje de las que ya hablamos en un capítulo anterior.

Experiencia concreta	Las personas **divergentes** son buenos captando la experiencia y otorgándole un significado. Son buenos imaginando.	**Observación reflexiva**
Los **convergentes** son expertos en la aplicación práctica de ideas. Son buenos iniciadores.		Los **asimiladores** suelen estar más interesados en las ideas abstractas y la creación de modelos teóricos. Son buenos analizando.
Experimentación activa	Los **acomodadores** están más orientados a la acción y tienden a asumir riesgos. Tienen dificultades para descodificar los procesos. Son buenos decidiendo.	**Conceptualización abstracta**

Estos cuatro estilos son abiertos pero suponen una tendencia a la hora de adquirir conocimientos.

La indagación

En un entorno cambiante, el foco de la educación debe pasar de la transmisión de contenidos al desarrollo de la competencia de aprender a aprender. Para este fin, la metodología de indagación supone una ventaja para nuestros alumnos. Este método asegura la adquisición de conocimientos teóricos tradicionales y aporta el valor de una comprensión conceptual más profunda.

El aprendizaje por indagación es un proceso constructivo que involucra al estudiante en un problema, le hace tomar partido y buscar una solución. Lejos de la transmisión de LA respuesta correcta, supone la capacidad de plantear UNA pregunta pertinente. Este contexto abre la mente de alumnos y profesores pues en ocasiones nos encontraremos con preguntas para las que no conocemos LA respuesta y tendremos que embarcarnos juntos en una búsqueda y construcción de aprendizaje conjunto. Los alumnos penetran en la profundidad de las ideas desarrollando la capacidad de asombro y reflexión ante la realidad. De esta forma, la indagación despierta la curiosidad, facilita la involucración y participación de los alumnos en su propio proceso de aprendizaje, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo y la capacidad para resolver problemas. Este entorno propicia una actitud ante la vida que trasciende las asignaturas y las propias paredes del centro.

Más que enseñar contenidos, a través de la indagación damos a nuestros alumnos estrategias para el aprendizaje enseñándoles a pensar e investigar de forma sistemática y a razonar posibles soluciones para un problema o postulado.

Este enfoque desplaza el foco del profesor transmisor al alumno constructor de aprendizaje pero otorgando al conocimiento y al saber un valor intrínseco fundamental.

La indagación a nivel escolar tiene una estructura similar al método científico, basándose en hipótesis y desarrollando competencias y estrategias de aprendizaje. A través de este método los alumnos aprenden a identificar problemas, plantear dudas y preguntas, formular hipótesis y predicciones, diseñar investigaciones, analizar datos y transmitir los resultados.

En todo este proceso resulta fundamental conseguir la autonomía de nuestros alumnos para una indagación que pueda desarrollar su capacidad de aprender en cualquier contexto. Podríamos definir tres niveles o fases de indagación en función de la autonomía de los alumnos:

Indagación Estructurada. En este nivel de indagación, los alumnos reciben de parte del profesor el problema a investigar y los métodos para recopilar los datos. Ellos son responsables de interpretar los datos recabados.

Indagación Guiada. Un paso después, los alumnos reciben el problema del profesor pero son responsables de los métodos que utilicen para recopilar información e interpretar los resultados.

Indagación Abierta. En el último nivel, al que se llega después de trabajar en profundidad este método, se consigue la máxima implicación y autonomía por parte del alumno abriendo el aprendizaje a nuevos horizontes.

Indagar no significa únicamente buscar información en internet. Indagar supone plantearse preguntas pertinentes y planificar un proceso para darles respuesta. Para ello se debe buscar información, organizarla y ordenar los actos de manera coherente, encontrar relaciones entre los datos y construir un significado a raíz de la información recopilada.

Las preguntas que forman parte de la indagación deben ser preguntas esenciales que nos abran una ventana hacia la comprensión, es decir, que vayan más allá del detalle y de la superficie. Las respuestas a estas preguntas son, por tanto, transdisciplinares y permiten su transferencia a otros contextos.

Por ejemplo, en lugar de preguntarnos ¿qué inventó Edison?, podríamos preguntar ¿qué progreso supuso los inventos de Edison?

El planteamiento de estas preguntas esenciales debe entrenarse a medida que vamos avanzando en los niveles de autonomía en la indagación. Las TIC pueden ayudar a los alumnos a recopilar, organizar y presentar la información y trabajar de forma colaborativa.

Taxonomía de Bloom

La Taxonomía de Bloom ha recibido muchas críticas en los últimos tiempos debido, sobre todo, a quien erróneamente la ha considerado una teoría sobre el aprendizaje. Otros la acusan de fragmentar el currículo o de ambigüedad en algunos de sus conceptos.

No obstante, y a pesar de ello, esta taxonomía puede ayudarnos a plantear nuestras experiencias de aprendizaje atendiendo a grados de complejidad cada vez mayores. Si recojo en este libro la Taxonomía de Bloom no es por hacer apología de ella como explicación de toda la realidad del aula pues para identificar el funcionamiento cognitivo del aprendizaje tenemos muchos avances en neurociencia que pueden darnos una aproximación mucho más acertada.

Por el contrario, lo que pretendo es ofrecer una ayuda a los profesores que quieran empezar a trabajar a través de proyectos con la libertad y el respeto que da alejarnos de la seguridad de las programaciones del libro de texto. En el fondo, este modelo pretende mostrar una visión global del proceso educativo promoviendo una forma de educación holística y esta es la base y la idea esencial que inspira todo lo que está recogido en estas páginas.

Si educamos por proyectos y no mediante libros de texto, si utilizamos la indagación y no la transmisión unidireccional de contenidos, si nos servimos de la transdisciplinariedad y no de la parcelación en asignaturas, si hacemos uso de experiencias de aprendizaje y no de ejercicios mecánicos… si hacemos todo esto, entonces la taxonomía de Bloom nos puede resultar de gran ayuda como un faro que nos indica dónde se encuentra la costa.

La jerarquía de objetivos educativos que desarrolla Bloom en su taxonomía está dividida en tres ámbitos: cognitivo, afectivo y psicomotor y es el en primero en el que surge la tabla de la taxonomía de Bloom.

La idea básica es que el procesamiento cognitivo presenta un mayor o menor nivel de complejidad en función del aprendizaje y que la acción que se lleva a cabo en el aula debe contemplar esta diversidad con el fin de desarrollar en nuestros alumnos el pensamiento de orden superior.

Esta taxonomía ha sufrido una serie de modificaciones a lo largo del tiempo sin modificar su esencia. El resultado que ha llegado a nuestros días es el siguiente.

PROCESO COGNITIVO	DEFINICIÓN	PALABRAS CLAVE
RECORDAR	Recordar hechos o datos sin necesidad de entender. Consiste en recordar términos, conceptos básicos o respuestas.	Elegir, observar, mostrar, copiar, definir, citar, repetir, relacionar, nombrar, escribir, localizar, memorizar…
COMPRENDER	Mostrar entendimiento a la hora de encontrar información del texto.	Generalizar, clasificar, predecir, comparar, relacionar, contrastar, demostrar, discutir, interpretar, explicar…
APLICAR	Usar en una nueva situación, resolver problemas mediante la aplicación de conocimiento, hechos o técnicas previamente adquiridas.	Actuar, elegir, resumir, planear, transferir, categorizar, resolver, conectar, usar, construir, resolver…
ANALIZAR	Examinar en detalle y descomponer la información en partes, realizar inferencias y encontrar evidencias que apoyen generalizaciones.	Examinar, razonar, inferir, distinguir, reorganizar, inspeccionar, simplificar, elegir, aislar…
EVALUAR	Justificar, presentar y defender opiniones realizando juicios sobre la validez y calidad de las ideas	Opinar, argumentar, testar, debatir, convencer, recomendar, justificar, juzgar, persuadir, demostrar…
CREAR	Cambiar o crear algo nuevo. Recopilar información de una manera diferente combinando sus elementos en un nuevo modelo.	Adaptar, planear, trastear, formular, innovar, componer, mejorar, proponer, originar, diseñar…

La consecuencia directa de utilizar esta taxonomía en el aula es en el grado paulatino de complejidad que debemos otorgar a nuestras experiencias de aprendizaje:

- Para comprender, es necesario recordar.
- Antes de aplicar es necesario entender.
- Antes de analizar debemos ser capaces de aplicar.
- Antes de evaluar debemos ser capaces de analizarlo.

- Y por último, antes de crear necesitamos haber sido capaces de recordar, comprender, aplicar, analizar y evaluar.

Para el diseño de proyectos de calidad es necesario tener en cuenta estas categorías en las actividades que propongamos para desarrollar en nuestros alumnos las habilidades previstas.

Huérfanos digitales

A la hora de hablar sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos, suele surgir el debate razonable de si, para hacer un buen proyecto, es necesaria la incorporación de las TIC. Y esta discusión nos puede llevar a otra más profunda sobre el concepto de nativos digitales.

En cuanto al primer asunto, es relativo. Evidentemente un proyecto en el que contemos con recursos TIC puede resultar enormemente atractivo para los alumnos, propiciar una indagación profunda y desarrollar numerosas competencias y habilidades para el siglo XXI.

No obstante, las TIC no son condición imprescindible para el ABP. Muchas de las competencias que nuestros alumnos necesitan para el entorno complejo en el que les ha tocado vivir van mucho más allá de la tecnología que, por otra parte, cambia cada día. El pensamiento crítico y creativo, la iniciativa, la capacidad de trabajar en equipo... son habilidades que no necesariamente se deben trabajar a través de un dispositivo. Por lo que se refiere a la supuestamente inherente habilidad digital de esta Generación Alpha, la realidad es que tenemos en nuestras escuelas, institutos y universidades a niños y jóvenes que han nacido rodeados de tecnología en forma de dispositivos móviles, wereables y juegos y juguetes electrónicos, niños hiperconectados que han crecido con la tablet o móvil de sus

padres en las manos y cuyos pulgares acabarán desarrollando una mayor masa muscular… es por ello que, casi como un acuerdo tácito, se les ha pasado a llamar “nativos digitales” presuponiendo en ellos un conocimiento y dominio innato de la tecnología.

No obstante, la evidencia y cada vez más estudios muestran que, en realidad, nos enfrentamos a un grupo de ciudadanos que, a pesar de su inmersión digital, presenta graves deficiencias en su relación con las TIC. En el libro “los nativos digitales no existen” encontramos una crítica mucho más profunda a este concepto de la que se podrá encontrar en este artículo. En él, se dice con mucho acierto que “es absurdo hablar de nativos digitales, como habría sido absurdo hablar de nativos agrícolas o nativos electrónicos”.

Un estudio realizado sobre La Generación Google, publicado en 2011 por un grupo de investigadores, concluye que estos niños y jóvenes dependen por completo de los motores de búsqueda y carecen de las competencias para poder entender el valor y la originalidad de la información encontrada en la web. El informe asegura que la llamada Generación Google no alcanza el nivel de alfabetización digital que se le presupone. La interfaz cada vez más intuitiva de la tecnología y el plug&play (encender y utilizar) que evita la necesidad de configurar de los dispositivos digitales, hacen que la pericia tecnológica sea cada vez menos necesaria para hacer un uso cotidiano de las TIC. Los jóvenes de la Generación Alpha son, por tanto, consumidores incautos de la tecnología que no sienten la necesidad de formarse en su uso pues están en un estado de incompetencia inconsciente, fruto del uso intuitivo de los dispositivos.

Además, al presuponerse estas capacidades inexistentes a los nativos digitales, se ha delegado la responsabilidad que tienen los padres en la formación tecnológica de sus hijos y en muchos casos se ha invertido su dirección: son los propios hijos los que enseñan a sus padres.

Pero la realidad es que, salvo casos excepcionales, el uso que hace un niño o un joven de la tecnología está limitado casi en exclusiva a las redes sociales, aplicaciones relacionadas con ellas y juegos online. Así pues, nos encontramos por ejemplo en las aulas con alumnos que confunden YouTube con la red, alumnos que no saben hacer una búsqueda en internet, que no son capaces de distinguir entre un motor de búsqueda y el navegador, que desconocen cómo utilizar el teclado de un PC, que confunden el botón de encendido de la pantalla y el de la CPU...

A medida que el entorno digital se desarrolla y la web ofrece cada vez más posibilidades, los jóvenes parecen abandonar muchas de las herramientas sociales y refugiarse en la simple mensajería instantánea. La profecía de una generación capaz de entender en profundidad el funcionamiento de las TIC ha resultado errónea: por lo general hablamos de una generación de usuarios simplistas que se limita a utilizar un número reducido de herramientas. Así lo saben las grandes multinacionales tecnológicas que invierten grandes cantidades de dinero en generar algoritmos para producir adicción en estas APPS.

Considerar que un niño es capaz de dominar la tecnología y tener adquirida la alfabetización digital simplemente por haber crecido rodeado de dispositivos electrónicos es, simple y llanamente, un error.

Es cierto que debemos enseñar a estos niños rudimentos básicos en cuanto a la alfabetización TIC no sólo en base a pantallas táctiles sino también a otros dispositivos y tecnologías, pero la realidad es que los dispositivos que utilizamos tienen un ciclo de vida cada vez más corto por lo que es mucho más importante el conocimiento profundo de la tecnología y el desarrollo de una ética en su uso.

Explicarles qué es, cómo funciona, qué peligros tiene, qué hay más allá de Google o de Amazon y explicarles cuáles son sus derechos y deberes en la era digital les ayudará a desarrollar en plenitud su ciudadanía.

El entorno web no es en esencia tan distinto del analógico y de la propia vida. Antes, cuando los niños bajaban al parque a jugar, los padres se preocupaban de enseñarles que la calle se debe cruzar cuando el semáforo está en verde, pero hoy en día los niños se adentran en la tecnología en edades anteriores a lo aconsejable por razones de desarrollo y no reciben instrucción alguna al respecto. En muchas ocasiones la tecnología se utiliza como una niñera o un botón de suspensión de los niños que los padres activan cuando les molestan . El niño aprende así que cuando está aburrido, frustrado o nervioso, lo que necesita es utilizar un dispositivo electrónico para relajarse, algo muy parecido a lo que ocurre con la adicción a algunas drogas como el tabaco o el alcohol: asociar un estímulo emocional con la necesidad de su consumo.

Difícilmente podremos pedir a los niños después de este modelo de crianza que hagan un uso equilibrado medido y honesto de la tecnología o que aprecien el valor educativo de una herramienta que únicamente utilizan para jugar o ver vídeos compulsivamente. Nuestro interés educativo debería ir encaminado a que empiecen lo antes posible a interesarse por el funcionamiento de los dispositivos digitales más allá de las aplicaciones de uso lúdico, estudiar las herramientas e informarse sobre su uso, entender las precauciones necesarias, explicarles lo que deben y no deben hacer...

Existe una creciente y urgente necesidad no sólo de alfabetización en las TIC a nivel técnico, de hecho, la mayoría de dispositivos son Plug&play o sea muy fáciles de utilizar, sino de una alfabetización integral a nivel digital e informacional en la sociedad de la información. Se trata de vincular la digital, a lo que la UNESCO ha denominado alfabetización mediática e informacional.

Alfabetización mediática

Definida por la UNESCO como un uso crítico de los medios de la información y la comunicación en un contexto digital, siendo capaces de reflexionar sobre la sociedad y su entorno, usar críticamente el análisis de los textos y entender los fenómenos políticos, sociales, científicos, culturales, etc. que se dan en la sociedad. Esta competencia es fundamental en un entorno mediático en el que los medios de comunicación y redes sociales se funden diluyendo la frontera entre ellos y abriendo las puertas a las fake news.

Alfabetización informacional

De esta forma, esta alfabetización mediática entronca con la necesidad de una alfabetización informacional, esto es, la capacidad de reconocer cuándo se necesita información cómo localizarla, de qué modo evaluarla y cuándo y cómo utilizarla, aprendiendo a discriminar fuentes fiables de información y ser capaz de presentar la información de forma adecuada haciendo un uso ético de las fuentes utilizadas.

Alfabetización digital

Tan necesaria como la alfabetización tradicional lo fue en el siglo pasado. Pero el desarrollo de esta competencia no implica únicamente la incorporación de tabletas o pizarras digitales al aula, sino conocer el funcionamiento de las tecnologías actuales y ser críticos y comprender de qué modo estas pueden ser utilizadas.

Por lo tanto, ante la evidencia de que los nativos digitales no nacen con un ADN diferente al de las generaciones predecesoras ni con un conocimiento y dominio inherente de las herramientas digitales y el entorno web, resulta del todo necesario aplicar en nuestros proyectos y en general en el contexto educativo, un

enfoque integral de la alfabetización que incluya la mediática, informacional y digital.

Modelo SAMR

Una vez estamos en disposición de introducir las TIC en el aula, es momento de preguntarnos de qué forma y con qué finalidad pues, como con todo, la mera introducción de apps, dispositivos y herramientas webs en sí misma no genera la transformación de la escuela. Para entender esto podemos remitirnos al Dr. Rubén D. Puentedura quien postuló un modelo, conocido como modelo SAMR, que indica en qué medida la metodología es transformada por la entrada de elementos tecnológicos en el aula. Puentedura gradúa su modelo en cuatro niveles: sustitución, aumento, modificación y redefinición.

Estos niveles nos permiten observar dos tipos de impacto claramente definidos: en un primer momento encontraríamos que la tecnología puede lograr un impacto de mejora con el mero hecho de su aplicación, al permitirnos la sustitución y adición de determinadas actividades que anteriormente hacíamos de manera analógica. Esto, sin llegar a ser una revolución, permite que el proceso educativo se vea mejorado cualitativamente. No obstante, si lo que queremos es transformar la educación, debemos modificar y redefinir las experiencias de aprendizaje en base a las posibilidades que estas tecnologías nos ofrecen.

El grado en el que se encuentra la educación dentro de este modelo depende de dónde establezcamos los límites, a nivel nacional, regional, de centro… Lo importante es que cada uno de nosotros tomemos conciencia y partido de en qué medida la tecnología está sirviendo para transformar el proceso de aprendizaje que

se da en nuestras aulas. Para poder movernos en estos niveles e ir ascendiendo en el modelo SAMR, Puentedura propone una serie de cuestiones:

SUSTITUCIÓN:

¿Qué puedo ganar si sustituyo la tecnología antigua por la nueva?

AUMENTO:

¿He añadido alguna nueva funcionalidad en el proceso de enseñanza/aprendizaje que no se podía haber conseguido con la tecnología más antigua en un nivel fundamental? ¿Cómo mejora esta característica a mi diseño instruccional?

MODIFICACIÓN:

¿Cómo se ve afectada la tarea que se va a realizar? ¿Esta modificación dependerá del uso de la tecnología? ¿Cómo afecta esta modificación a mi diseño instruccional?

REDEFINICIÓN.

¿Cuál es la nueva tarea? ¿Va a sustituir o complementar las que realizaba anteriormente? ¿Estas transformaciones sólo se realizan si aplico las nuevas tecnologías? ¿Cómo contribuye a mi diseño?

Taxonomía SOLO

La Taxonomía SOLO de Biggs asegura que, a medida que los estudiantes aprenden, atraviesan unas fases similares de complejidad procesal o estructural. Esto significa, básicamente, que todo aprendiz pasa por un proceso en el que su pensamiento se va volviendo cada vez más complejo primero cuantitativa y luego cualitativamente.

TAXONOMÍA SOLO

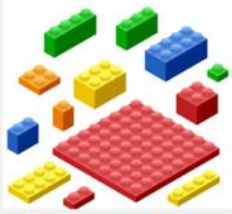
La Taxonomía SOLO de Biggs asegura que, a medida que los estudiantes aprenden, atraviesan unas fases similares de complejidad procesal o estructural.

PRE-ESCTRUCTURAL

UNI-ESTRUCTURAL

Los alumnos son capaces de identificar elementos aislados y realizar procedimientos sencillos.

MULTI-ESTRUCTURAL



Ya son capaces de enumerar, describir, enlistar, combinar y hacer algoritmos.

RELACIONAL

Los alumnos no sólo son capaces de enumerar sino de relacionar, aplicar, analizar, explicar causas, contrastar y comparar.

ABSTRACTO AMPLIADO

La última fase del aprendizaje es en la que el alumno es capaz de abstraer, teorizar, generalizar, formular hipótesis y reflexionar.

www.pablodiaztenza.wixsite.com/autor

De los estudios de Biggs se deriva que el alumno no aprende a través de las actividades de aprendizaje planteadas por el docente sino, más bien, que construyen el significado a través de lo que los mismos estudiantes hacen para aprender.

Esta es el fundamento básico del “learning by doing”, constructivismo, aprendizajes significativos y metodologías activas.

En la base de este proceso encontramos 5 fases consecutivas: Y, ¿cuál es la consecuencia para el aprendizaje?

En realidad son varias. **En primer lugar,** el diseño de nuestras experiencias de aprendizaje debe tener en cuenta no sólo qué es lo que vamos a plantear a los alumnos sino qué recursos cognitivos tendrá que poner en movimiento el alumno

para resolver la actividad. Ese trabajo mental del alumno será el aprendizaje real con el que se beneficie.

En segundo lugar, es importantísimo conocer en qué fase de las cuatro se encuentra cada alumno con respecto al aprendizaje que se le plantea.

En tercer lugar, que el alumno sea consciente de el momento de aprendizaje en que se encuentra a través del meta-aprendizaje le hará más dueño del proceso y desarrollará su capacidad de aprender a aprender.

Fases del aprendizaje

Abraham Maslow fue uno de los psicólogos más influyentes de la psicología humanista y éste definió el proceso de aprendizaje en 4 fases.

Incompetencia inconsciente. Es el estado en que nos hallamos cuando no sabemos algo pero, además, no somos conscientes de que no lo sabemos. Esto suele ocurrir con habilidades que desconocemos o aquellas que no hemos necesitado hasta un momento determinado. Ejemplo: alguien que no ha visto nunca una bicicleta no es consciente de que no sabe montar en bici.

Incompetencia consciente. Esta segunda fase, muchas veces denostada, es imprescindible para que se dé el aprendizaje. Ocurre cuando tomamos consciencia de nuestra incapacidad o desconocimiento sobre algo en concreto. La necesidad o interés por aprender una competencia o habilidad suele ser el inicio de esta fase.

Competencia consciente. Nos encontramos en esta fase cuando desempeñamos la habilidad o competencia en cuestión, pero de forma que requiere nuestra plena atención. Ejemplo: cuando aprendemos a conducir debemos poner toda nuestra atención en regular el espejo, pisar el embrague, subir

y reducir marcha… todos nuestros sentidos están alerta y focalizamos la atención en el desempeño de esta habilidad.

Competencia inconsciente. llegamos a esta fase cuando somos capaces de desempeñarnos en una actividad sin la necesidad de prestar atención consciente a su realización. Ejemplo: cuando, por fin, dominamos un idioma o cuando podemos montar en bici mientras mantenemos una conversación.

Competencias, senda Europea

El objetivo del ABP es motivar a los alumnos a aprender vinculando el aprendizaje a la vida real. De esta forma conseguimos alcanzar los objetivos curriculares además de desarrollar habilidades y competencias. Si hacemos esto, estaremos muy cerca del éxito educativo y conseguiremos preparar a nuestros alumnos para su vida personal y profesional.

Lógicamente, esto sólo se conseguirá si desarrollamos proyectos de calidad que lleve a los alumnos a profundizar en los aprendizajes.

Las claves ofrecidas en este libro (indagación, aprendizaje significativo, taxonomía SOLO…) están dirigidas a propiciar el desarrollo de proyectos que capaciten a los alumnos a responder preguntas complejas y crear productos de calidad.

Pero para conseguir esto, debemos considerar qué elementos curriculares deben estar presentes en el ABP. Como veíamos en los primeros capítulos, la adquisición de contenidos, por sí solos, no es suficiente en la sociedad actual. En un mundo cambiante, en constante evolución, con una inabarcable cantidad de información en ocasiones fraudulenta, es imprescindible tener un pensamiento crítico y analítico, colaborar para resolver problemas y desarrollar la autonomía y

la capacidad de aprender durante toda la vida. Y todo esto no se puede enseñar de forma magistral.

Es en este momento en donde las competencias para el siglo XXI hacen acto de aparición en esta guía.

- Competencias sociales y cívicas.
- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia digital
- Aprender a aprender
- Conciencia y expresiones culturales
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

¡Qué diferente sería nuestra sociedad si todos los colegios consiguieran desarrollar en sus alumnos estas competencias!

Es importante recalcar en este punto que estas competencias no se pueden desarrollar de manera aislada o de forma abstracta. Por ejemplo, para desarrollar el pensamiento crítico se hace analizando un contenido en concreto y poniendo en juego esta capacidad.

Con el fin de que estas competencias clave y las habilidades para el siglo XXI se desarrollen de forma global e integrado es recomendable partir de un enfoque transdisciplinar utilizando conceptos o ideas calve comunes a todas las asignaturas, como veíamos en el capítulo dedicado a la transidsciplinariedad. Porque no es lo mismo que un alumno aplique el pensamiento crítico a la migración de las tortugas oceánicas que lo haga al concepto de migración desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales de forma conjunta e incluso desde el concepto matemático de ecuación y cómo la “migración” de un elemento puede alterar el resultado.

Las competencias clave, como senda europea, marcan el camino para desarrollar una ciudadanía con pleno desarrollo personal, social y profesional que pueda adaptarse a un mundo globalizado en continua transformación.

DeSeCo (2003) las definió como “la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Suponen una combinación de habilidades prácticas, conocimiento, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz”.

Es decir, que las competencias son conocimiento aplicado transferible a contextos formales e informales de aprendizaje. Por su naturaleza, son dinámicas y transversales por lo que su tratamiento natural es el de contextos multidsiciplinarios o transdisciplinarios. Son, por lo tanto, un elemento imprescindible en el abordaje integrador del ABP.

LA EVALUACIÓN

1. La evaluación integral

La evaluación integral es un proceso que forma parte intrínseca del proceso de aprendizaje. Va mucho más allá de la calificación, es decir, de la asignación de una nota numérica a nuestros alumnos. Por ello, es importante hacernos una serie de preguntas que den sentido a este proceso.

En primer lugar, resulta del todo necesario reflexionar sobre qué es exactamente lo que voy a evaluar. Parece una pregunta baladí, pero no lo es. No es lo mismo evaluar un contenido, que una destreza, por ejemplo, o evaluar el grado de adquisición de un conocimiento determinado o los conocimientos previos sobre un tema.

En segundo lugar, y aunque suponga un gran esfuerzo, establecer unos criterios de valoración. La más de las veces solemos saltar este paso y nos lanzamos directamente a plantear la preguntas de un examen o mandar una exposición oral. Pero, ¿tenemos en cuenta previamente una serie de criterios de valoración?

En tercer lugar, y ahora sí, cómo lo voy a evaluar. Una vez he pensado qué voy a evaluar y con qué criterios, puedo plantearme de qué forma lo voy a hacer. Entonces puedo decidir si es mejor utilizar un examen, un test, una exposición, un organizador gráfico, una tarea de desempeño o cualquier otro instrumento de evaluación. El más apropiado para el caso concreto.

En cuarto lugar, y no menos importante, hemos de decidir cuál es el momento más oportuno para llevar a cabo la evaluación.

Y en quinto y último lugar, algo que de nuevo parece una perogrullada pero no lo es para nada, qué hago con esa evaluación. Además de utilizar la nota para

el informe, ¿qué hago con esa información? Es importantísimo que los alumnos reciban un feedback y que este pueda ser algo más que una calificación numérica, pero además, esa información puede ser de gran utilidad para reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje que se está llevando a cabo en el aula.

Así pues, bajo este prisma integral de la evaluación, nos encontramos con un triple enfoque (diagnóstico, formativo y sumativo) que le confiere un papel relevante en el diseño de las diferentes actividades que diseñamos para nuestros proyectos. Podríamos decir que un aula que no cambia su modelo de evaluación es un aula que no ha cambiado realmente su metodología.

El objetivo principal de la evaluación es el de proporcionar información sobre la marcha del aprendizaje y la detección precoz de dificultades a todos los implicados en el proceso (alumnos, padres y profesores) con el fin de tomar las medidas necesarias para optimizar el desarrollo de los alumnos. Pero, para lograr esto, la evaluación debe constituirse en un proceso continuo, global e inseparable del proceso educativo y esta debe tener una amplia perspectiva que incluya la evaluación del alumno y de la propia práctica educativa.

El propósito fundamental de la evaluación es obtener información precisa y pertinente sobre el desempeño del alumno con el fin de orientarle y ayudarle a lograr los objetivos de aprendizaje. Por lo que la evaluación debe incluir un amplio repertorio de estrategias que abarquen la adquisición de conocimientos, la comprensión de conceptos, el dominio de habilidades, el desarrollo de actitudes y la decisión de actuar. Como decíamos más arriba, existen tres enfoques complementarios entre sí, en el proceso de evaluación:

- **Evaluación diagnóstica.** Es el punto de partida del proceso educativo y nos permite detectar las debilidades y fortalezas con las que comienzan los estudiantes con el fin de optimizar la instrucción.

- **Evaluación formativa.** Inherente al propio aprendizaje, ayuda tanto a maestros como alumnos a identificar lo que ya saben y aquello que pueden llegar a hacer. Se trata, ni más ni menos, que de comprobar el avance durante el proceso para ayudar a los alumnos a alcanzar los objetivos propuestos.
- **Evaluación sumativa.** Tiene lugar al final del proceso de aprendizaje y permite a los alumnos demostrar su grado de consecución de los objetivos y el nivel de competencias alcanzadas.

Por su propia naturaleza, las evaluaciones diagnóstica y formativa tendrán lugar al comienzo y durante el desarrollo del proceso de aprendizaje respectivamente, mientras que la evaluación sumativa tendrá lugar al final de este proceso. La responsabilidad de la evaluación no solo corresponde al profesor, sino que puede estar a cargo de distintos agentes:

Autoevaluación: Es el proceso donde el alumno valora su propia actuación. Le permite reconocer sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje. La autoevaluación permite al alumno emitir juicios de valor sobre sí mismo, estimular la retroalimentación constante, mejorar su proceso de aprendizaje y participar de una manera crítica en la construcción de su aprendizaje.

Coevaluación: Es el proceso de valoración conjunta que realizan los alumnos sobre la actuación del grupo, atendiendo a criterios de evaluación o indicadores establecidos por consenso. La coevaluación permite al alumno y al docente identificar logros individuales y grupales, fomentar la participación, reflexión y crítica constructiva, emitir juicios de valor ponderados y crear un ambiente de responsabilidad.

Heteroevaluación: Consiste en que una persona evalúa lo que otra ha realizado. El tipo de evaluación que con mayor frecuencia se utiliza es

aquella donde el docente es quien, diseña, planifica, implementa y aplica la evaluación y donde el estudiante es solo quien responde a lo que se le solicita. La heteroevaluación permite al alumno y al docente identificar carencias o “puntos flojos” que es necesario reforzar antes de seguir adelante con el programa, evitar repeticiones innecesarias de objetivos que ya han sido integrados y dar soporte para la planificación de objetivos reales, adecuados a las necesidades e intereses del grupo.

Herramientas de evaluación

En la práctica, la filosofía de evaluación recogida en el capítulo anterior se refleja en la utilización de técnicas variadas en las que los alumnos puedan demostrar lo que han aprendido y las habilidades que han desarrollado.

1. Portafolios

Durante el proceso de creación del portfolio los alumnos adquieren el hábito de pensar acerca de sus experiencias, de evaluar sus muestras de trabajo y de observar su progresión. No sólo aprenden gradualmente a establecer de forma autónoma sus propios objetivos, sino que se fomenta el desarrollo metacognitivo. Además, el portfolio es una herramienta que se puede utilizar para que el alumno reflexione y muestre su progreso académico.

2. Exposiciones o presentaciones orales.

Las exposiciones son pruebas orales que consisten en la exposición autónoma de un tema según un guion o secuencia facilitada por el profesor. Se hace en voz alta ante un auditorio formado por una o varias personas, dándole importancia a aspectos como la pronunciación, la entonación y la comunicación no verbal. Como decíamos arriba, el uso de las TIC no es imprescindible pero puede enriquecer la exposición. En el caso de decidir utilizar alguna herramienta como presentaciones o infografías, es importante enseñar a utilizarlas y hacer ver que no se trata de leer lo que pone en ellas sino recalcar o ilustrar lo que se dice con imágenes y muy poquito texto.

3. Debates.

En nuestro país todavía existe muy poca tradición en cuanto a la incorporación de debates al ámbito educativo o esta está muy poco extendida, pero son una

herramienta didáctica que puede utilizarse tanto para la tutoría, como para cualquier momento del proceso (conocimientos previos, comienzo de indagaciones, discusión de resultados del aprendizaje…) y también como herramienta de evaluación para comprobar que nuestros alumnos han interiorizado el aprendizaje. A través del debate no sólo podemos asegurarnos de que determinados conceptos se han integrado sino que de ellos se derivan otras ventajas como la interacción entre los miembros del grupo, la valoración de los hechos y las opiniones de los participantes, profundizar sobre un tema, comprender mejor las causas y consecuencias de los hechos, desarrollar en los estudiantes destrezas de comunicación, tales como: escucha atenta, exposición oral precisa, argumentación, investigación, capacidad de discernir y concluir, entre otros y fomentar el respeto hacia las diferencias individuales.

4. Trabajos escritos.

El ensayo o trabajo escrito es una composición escrita que se escribe con la finalidad de argumentar, defender, apoyar o rebatir una idea. Es una buena forma de comunicar los resultados de una investigación o de organizar la información recopilada. Obviamente, la extensión y complejidad de un trabajo escrito dependerá de la edad de los estudiantes. A la hora de evaluarlo es importante contar con una rúbrica previa para lograr un mayor grado de objetividad.

5. Trabajos de investigación.

El trabajo de investigación consiste en el análisis de una situación real o de un contexto similar al de los estudiantes, que les permita analizar y discutir la decisión para tomar decisiones sobre el problema planteado. Esta herramienta ayuda a los alumnos a desarrollar su alfabetización digital e informacional al tener que discriminar fuentes fiables de información, analizar y organizar los datos, conceptualizar y exponer la información obtenida de forma eficaz.

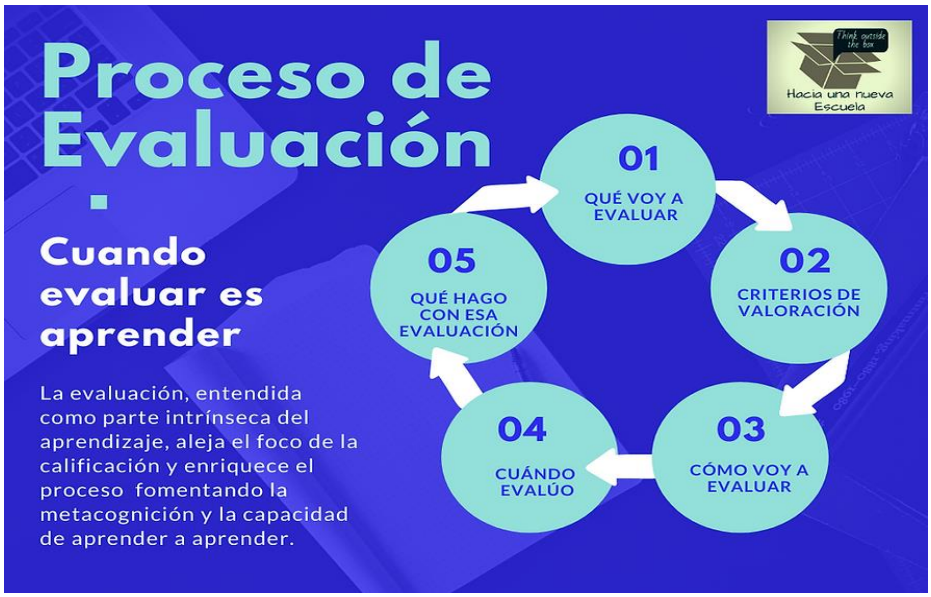
6. Organizadores gráficos.

Los organizadores gráficos representan en forma de diagrama una cierta cantidad de información. Permite representar una misma información de varias formas. Puede ser elaborado en forma individual o en grupo. Además, puede tener diferentes formas dependiendo del contenido y el objetivo de elaboración: mapa mental, esquema de “araña” (con la información más importante en el centro), mapa lineal o secuencial, organización jerárquica, nube de palabras… El visual thinking puede ser un recurso muy útil en este ámbito.

7. Pruebas escritas y/u orales.

Una prueba escrita u oral debería tener en cuenta la Taxonomía de Bloom, enfocar conceptos de mayor nivel cognitivo y evaluar la comprensión integradora, y el análisis crítico. Que toda nuestra evaluación se resuma en pruebas memorísticas es una pena.

Por su lado, el maestro contará con una gran cantidad de herramientas para registrar el progreso de sus alumnos: **Rúbricas, Listas de verificación o cotejo, Evaluación del desempeño, Continuos de aprendizaje, Registros anecdóticos…**


Proceso de Evaluación
Cuando evaluar es aprender
La evaluación, entendida como parte intrínseca del aprendizaje, aleja el foco de la calificación y enriquece el proceso fomentando la metacognición y la capacidad de aprender a aprender.
Hacia una nueva Escuela
01
QUÉ VOY A EVALUAR
02
CRITERIOS DE VALORACIÓN
03
CÓMO VOY A EVALUAR
04
CUÁNDO EVALÚO
05
QUÉ HAGO CON ESA EVALUACIÓN

Reflexión para la implantación

Hablábamos unos capítulos atrás de la importancia de evaluar todos los elementos que forman parte del proceso educativo e incluimos entre ellos la metodología, el cumplimento de objetivos de aprendizaje y nuestra propia labor docente.

Para ayudarnos a sistematizar este proceso podemos servirnos de una aplicación práctica del aprendizaje experiencial para configurar un modelo de reflexión sobre la acción que nos acompañe durante la implementación del ABP y que todo lo que vayamos haciendo sea con la seguridad de que está funcionando y vamos por el buen camino. Es más sencillo y efectivo rectificar cuanto antes detectemos los errores.

La aplicación de este modelo es tan sencilla como efectiva y se puede llevar a cabo tanto a nivel individual, como de forma colaborativa entre todos los implicados en la implantación de la metodología. Si recordamos, el ciclo de Kolb tenía 4 fases:

El modelo que sugiero como sistematización de la reflexión y evaluación responde a estas misas fases:

APLICACIÓN DEL ABP:

Esta reflexión hace que nos fijemos en el proceso y no nos centremos únicamente en los detalles y anécdotas sino ir a la esencia de lo que ha ocurrido para provocar un cambio en nuestra práctica.

Es importante diseñar el proceso de reflexión de forma que evaluemos tanto cada proyecto como la aplicación del ABP a nivel general. De esta forma obtendremos una retroalimentación instantánea de lo que va ocurriendo y aportará evidencias tanto a los profesores como a las familias de nuestros alumnos.

Metacognición

Más allá del proceso de evaluación, como parte sustancial del aprendizaje, encontramos la metacognición como una maravillosa herramienta para llevar a cabo la autoevaluación de los alumnos, fomentar un pensamiento más profundo, reflexionar sobre el propio proceso, desarrollar la capacidad de aprender a aprender y enseñar a pensar a nuestros alumnos.

La metacognición propicia la flexibilidad cognitiva y nos permite ver más allá de la superficie, analizando los procesos.

Reflexionar sobre el pensamiento nos permite conocernos, autorregularnos, asumir y desarrollar el sentido de responsabilidad y clarividencia sobre el aprendizaje y el pensamiento en general. Es un proceso cíclico que genera más beneficios a medida que se va utilizando.

Habitualmente no somos conscientes de nuestros propios pensamientos, estos van y vienen y no reflexionamos sobre lo que pensamos. Consecuentemente, no somos conscientes de los procesos cognitivos que nos conducen a tener éxito o fracasar en cualquier actividad.

Flavell fue uno de los pioneros en hablar de metacognición que resumía en dos factores:

- El conocimiento de los procesos y productos cognitivos.
- El examen, regulación y organización de ese conocimiento.

Pero, para utilizar correctamente los procesos mentales necesitamos servirnos de habilidades cognitivas, necesarias para la adquisición de conocimiento y, como el resto de habilidades, susceptible de ser entrenada. Adentrándonos algo más en la metacognición, encontramos las diferentes modalidades cognitivas vinculadas a diferentes capacidades:

Meta-memoria. O lo que es lo mismo, la habilidad para contrastar y conectar conocimientos previos con los nuevos. Meta-atención. Que vendría a ser el control de la propia atención. Como el primer filtro para registrar la información, es importante optimizarla y ser capaces de focalizarla a pesar de los factores propios y ajenos.

Meta-comprensión. Saber hasta qué punto somos capaces de comprender un concepto nos puede ayudar a centrar nuestros esfuerzos en aquello que más nos cuesta.

Meta-pensamiento. Se trata en centrarnos en cómo pensar y no tanto en sobre qué pensar. Esta capacidad ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y creativo.

Todas estas modalidades tienen el objetivo de optimizar el pensamiento y con ello ayudarnos a diseñar estrategias de aprendizaje efectivo que nos sirvan para toda la vida y no únicamente para aprobar un examen.

Un alumno con unas buenas habilidades metacognitivas utilizará mejor la memoria funcional y de trabajo, relacionará mejor y más rápido el aprendizaje, tendrá una actitud positiva hacia nuevos conocimientos y será capaz de procesar la nueva información de una manera más profunda pudiendo aplicarla, transferirla y relacionarla.

Pero, ¿cómo utilizar esta habilidad en el aula de forma práctica?

- Centrar la reflexión en el proceso y no en el producto.
- Utilizar rutinas de pensamiento.
- Utilizar llaves de pensamiento.
- Dejar tiempo para planificar, reflexionar y evaluar.
- Relacionar aprendizajes nuevos con conocimientos previos.

- Plantear ejercicios tales como deducir significados o inferir por el contexto.
- Entrenar estrategias para aprender algo nuevo.
- Reflexionar sobre las estrategias cognitivas que se han utilizado para realizar una tarea o producto.
- Promover la curiosidad.
- En lugar de dar respuestas, plantearse cómo buscarlas juntos. Pero, sobre todo, hacer muchas preguntas.

FAQ's

Cualquier cambio genera inquietud, dudas y recelo. En la mentalidad de crecimiento se encuentra la clave para vencer la resistencia al cambio. Entre muchas de las dudas que habitualmente encuentro entre compañeros, padres y profesores, recojo aquí las principales con una posible respuesta a cada una de ellas. Seguro que tú, estimado lector, encontrarías otras respuestas mucho mejores que las aquí recogidas. Si es así, te invito a compartirlas conmigo para poder incluirlas en futuras ediciones de este libro.

¿El ABP es la única opción de innovación en el aula?

Por supuesto que no. En una simple búsqueda en Internet podemos encontrar alternativas a la enseñanza unidireccional como la Gamificación, Flipped Classroom, Aprendizaje basado en problemas,… No obstante, el de los proyectos es un marco de aprendizaje lo suficientemente motivador como para despertar en nuestros alumnos la ilusión por aprender y lo bastante serio y estructurado como para asegurar una asimilación de contenidos y el trabajo de todo el currículo. Que

nuestras aulas se puedan organizar en torno al ABP no significa que no podamos incorporar otras metodologías, así como enseñanza instruccional o magistral.

¿Es verdad que el ABP no enseña, sólo entretiene?

Efectivamente hay proyectos que no enseñan y que sólo entretienen a los alumnos, del mismo modo, hay millones de horas de enseñanza magistral que no enseñan nada sino simplemente aburren soberanamente a los alumnos. No se trata de la metodología sino de una mala praxis. Puedes volver al capítulo “El peligro circense” para profundizar en este aspecto.

¿Es posible aplicar el ABP en secundaria?

Por supuesto, esta metodología puede aplicarse en cualquier nivel educativo.

¿Qué hacemos con los padres que se quejan de que no se sigue el libro de texto?

Pues darles la razón. Efectivamente, en un aprendizaje por proyectos el libro, de haberlo, no es más que una herramienta y los padres deben tener claro desde el principio que así serán utilizados… información, información e información.

¿Qué pasa con los padres que se quejan de que los niños pierden el tiempo?

Como con todo cambio, es importante informar a las familias sobre todo lo que se vaya a hacer en las aulas. Se pueden tener para ellos sesiones informativas, sesiones prácticas, utilizar Newsletters informativas, las redes sociales del colegio, exposiciones, visitas a las aulas... Es muy positivo comunicar y celebrar los aprendizajes y producciones de los alumnos y utilizar medidas de evaluación estandarizadas para los aprendizajes formales que, de aplicarse correctamente, seguirán adquiriendo nuestros alumnos. A mayor información, menos

probabilidades de que los padres se queden con una impresión equivocada de lo que se está haciendo en el colegio.

¿La implantación del ABP requiere necesariamente de un cambio de aula y espacios?

Una vez más la respuesta es que, efectivamente, un cambio de mobiliario y recursos de aula favorecerían un cambio metodológico más profundo y harían más sencillo al profesor la transición, pero no es imprescindible. De hecho, nuestras aulas y espacios escolares cuentan con muchísima más versatilidad de la que podemos imaginar. Existe un condicionante muy curioso que todo ser humano tiene llamado “sesgo cognitivo” que condiciona en gran medida cómo percibimos la realidad que nos rodea. En este sentido, el pensamiento disruptivo y la creatividad pueden ayudarnos a deshacernos de estos sesgos y buscar nuevas funciones a los espacios tradicionales... al menos mientras llegan las obras que tiren abajo los muros de nuestras clases y generen espacios de aprendizaje más versátiles...

¿Las TIC son condición necesaria para el ABP?

Una vez más, no necesariamente. Muchos profes se quejan de la falta de recursos como excusa para no implementar proyectos pero están profundamente equivocados. Es más, en muchas ocasiones la introducción de tecnología en el aula no supone un verdadero cambio metodológico (leer el capítulo SAMR). ¿Quién dijo que la motivación, la ilusión y la conexión con el alumno únicamente puede producirse a través de las TIC? ¿Has probado entrar a un aula vestido de Shakespeare recitando Hamlet?

¿Debemos olvidarnos de las clases magistrales?

Aquí habrá quien disienta de raíz conmigo, pero mi punto de vista es que la instrucción no debería desaparecer por completo de nuestras aulas. Una buena exposición por parte del profesor puede enseñar a los alumnos mucho más que el contenido concreto que se esté trabajando: escucha, atención selectiva y sostenida, memoria funcional, procesamiento de la información, comprensión oral, autodisciplina, ... y una gran lista de habilidades que también necesitan desarrollar para su vida. Eso sí, que nadie se tome esto como una puerta abierta hacia el dominio de la instrucción en el aula.

¿El ABP siempre es en cooperativo?

Podríamos decir que el cooperativo debe formar parte del ABP pero no todo proyecto o no durante todo el tiempo tiene por qué ser en cooperativo. Podemos introducir momentos de trabajo individual, por parejas o en gran grupo. ¿Por qué no?

¿La nota del proyecto es la exposición con mural de cartulina o PPT?

En el capítulo “Proyecto de calidad” hablo precisamente de esto: la calidad de un proyecto se mide por la calidad del producto que generen los alumnos. Hay decenas de formas con las que podemos terminar un proyecto más allá de la exposición con apoyo audiovisual: debates, elaboración de cómics, libros colectivos, cortometrajes, stopmotion... No obstante, sea cual sea el producto final, éste no puede resultar la única valoración que hagamos a nuestros alumnos después de todas las actividades que planteemos en nuestro proyecto. Aconsejo volver al capítulo de Evaluación integral si se tienen dudas al respecto.

¿Un proyecto siempre debe ser multidisciplinar?

Tampoco tiene por qué. Un proyecto puede desarrollarse de forma disciplinar, interdisciplinar, multidisciplinar o transdisciplinar. Eso sí, cuanto más amplio sea el ámbito de aplicación, más posibilidades de transferencia ofrecemos a los alumnos.

¿La nota del grupo es la nota individual?

Aquí sí lanzaría un rotundo NO. La experiencia me dice que vincular la nota individual únicamente a la producción grupal suele generar en los alumnos más trabajadores una suerte de desafección, pues entienden que su esfuerzo es utilizado por otros compañeros, y en aquellos alumnos que no suelen esforzarse, pueden tener una falsa sensación de seguridad “hagan lo que hagan”. Tenemos mecanismos para ir tomando nota, registrando o recogiendo producciones y participaciones individuales a lo largo del proceso de forma que podamos tener un panorama lo más objetivo posible de cuál ha sido la participación de cada alumno en el proyecto.

¿Cuántos proyectos se deben realizar al curso?

La duración de un proyecto es algo relativo y muy complejo de responder de forma que aplique a todos ellos. Depende del planteamiento que llevemos, un proyecto puede durar desde unos pocos días a todo un año. De forma general, aconsejaría llevar a cabo entre dos y tres proyectos al trimestre.

"¿Es posible otra educación?", se pregunta el autor, "Una educación en la que los nuevos brotes no sean podados de raíz por la cerrazón del currículo sino que se cuiden hasta verlos convertirse en tallos y, más tarde, en ramas frondosas que permitan a los niños desplegar todo su universo de imaginación y fantasía. Llamadme ingenuo.... Pero, yo creo que ¡Sí!"